n°75 SEPTEMBRE - OCTOBRE 2024

Clés pour le train miniature

Nouvelle formule

EN CADEAU
La gare de Saint-Benoît

LES PORT DIZAN S'EXPOSENT ! p. 4

NOUVEAU PROJET
Port Liseron p. 18

France MÉTROP. : 4,80 €
BEL/LUX/ALL/ESP/ITA
PORT.CONT : 5 €

L 12902 - 75 - F: 4,80 € - RD

LR PRESSE

JURA MODELISME

Près de 10 000 références en stock chez
www.jura-modelisme.fr

Scannez le QR Code,
Pour découvrir les nouveautés

LES RÉSERVATIONS À NE PAS MANQUER !

3ème trimestre 2024
2 RÉFÉRENCES
DEV INOX
Coffrets de 2 voitures
Jouef HO

3ème trimestre 2024
3 RÉFÉRENCES
PULLMAN "EDELWEISS"
Coffrets de voitures
ARNOLD TRIX N / HO

3ème trimestre 2024
4 RÉFÉRENCES
SÉRIE BB 79000
Locomotives diesel
Jouef HO

3ème trimestre 2024
1 RÉFÉRENCE
SÉRIE BB 25500
Locomotives électriques
PIKO HO

3ème trimestre 2024
29 RÉFÉRENCES
MATÉRIEL ROULANT
Wagons citerne, trémie, foudre...
MAKETTE HO

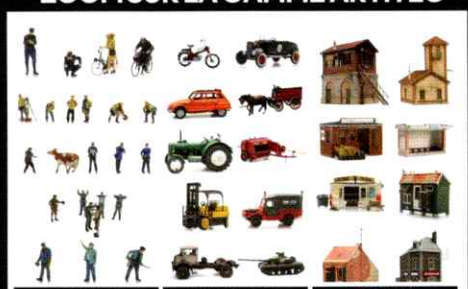
LES NOUVEAUTÉS DU MOMENT

Analogique & Digital Sound
7 RÉFÉRENCES
X 2800
Autorails Diesel
HO

Analogique & Digital Sound
4 RÉFÉRENCES
TGV SUD-EST 1981
Coffrets motrices et voitures
Jouef HO

Analogique & Digital Sound
6 RÉFÉRENCES
SYBIC BB 26000
Locomotives électriques
Jouef HO

ZOOM SUR LA GAMME ARTITEC



FIGURINES | MINIATURES | MAQUETTES

PLUS DE 200 RÉFÉRENCES À DÉCOUVRIR

Suivez-nous sur les réseaux sociaux !

Toute l'actu du modélisme ferroviaire en 1 newsletter
Scannez le QR Code !

Focus sur le réseau communautaire
Rejoignez notre groupe Facebook & partagez vos photos

Page : Jura Modélisme - Groupe Officiel

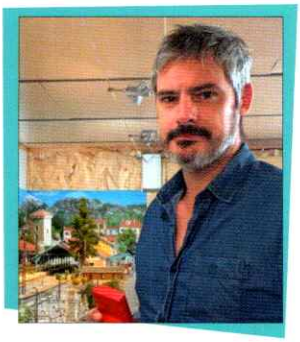
Réseau miniature
M. LAROCHE

Commande en ligne ou en magasin
Stock en temps réel

Paiement en ligne & sécurisé
jusqu'à 4 fois (CB) & 6 fois (chèque) sans frais

Expédition rapide & soignée en 24/48 heures
Livraison Express, domicile ou point relais

Pour plus d'informations, contactez-nous !
contact@jura-modelisme.fr 03 84 37 31 83



Alexis Avril,
rédacteur en chef
de *Clés pour
le train miniature*

Port Liseron, nouveau départ

La rentrée est synonyme de nouveaux projets et d'emplettes, et *Clés pour le train miniature* n'échappe pas à la tradition. Vous l'avez sans doute remarqué, ce nouveau numéro marque une évolution : une couverture plus épurée, des illustrations agrandies pour une meilleure immersion. Rassurez-vous, la richesse du contenu est toujours au rendez-vous!

Ce numéro inaugure également le début de la construction de Port Liseron. Après un réseau bouclé en H0 et un va-et-vient monolithique en N, nous revenons à une formule qui a toujours su séduire: le réseau étagère en H0, facilement intégrable dans n'importe quelle pièce de la maison. Port Liseron est en quelque sorte le grand frère de Port Dizan, un projet que nombre d'entre-vous ont réalisé avec succès, comme en témoigne votre rassemblement au dernier Ramma de Sedan illustré dans les pages qui suivent.

Cependant, Port Liseron, dont la construction s'étalera sur six numéros, contre un seul pour Port Dizan, promet plus de séances de jeu permises par un plan de voie encore plus ludique, toujours pour plus vous séduire. Enfin, avec Port Liseron, nous renouvelons également le principe d'une construction collaborative, pour vous montrer une fois de plus que le modélisme peut être aussi une aventure collective.

Bonne rentrée!

Directeur de la publication :
Christian Fournereau

Rédacteur en chef :
Alexis Avril
alexisa@lrpresse.com

Directeur artistique :
Antoine Simon
antoines@lrpresse.com

Graphiste :
Marie Leclercq

Apprentie graphiste :
Doriane Le Floch

Ont participé à ce numéro :
François Durivault, François Fontana, François Fouger, Pierre Julien, Guy Labbez, Damien Letondal, Christophe Masse, Aurélien Prévot, Cédric Schirra

Publicité :
07 67 67 14 27
Benjamin Fournereau
Benjaminf@lrpresse.com

Revendeurs & professionnels :
Magalie Rous : 02 97 59 37 66
magalier@lrpresse.com

Abonnement : 02 97 24 01 65
equipe_commerciale@lrpresse.com

Gestion des ventes au numéro :
Pagure Presse : 01 44 69 82 82
(À l'usage des professionnels uniquement)

Photogravure : Photext

Imprimé par IMPRIMATUR

Dépôt légal à la date de parution
N° de CPPAP 0228 K 91428
N° ISSN 2261-0170
Bimestriel

LR PRESSE SAS
CS 30104 - F-56401 AURAY CEDEX
Tél. (33) 02 97 24 01 65
RCS Lorient B.381289719

Sommaire

p.4

Portrait de modéliste

Les modélistes exposent leur Port Dizan !

p.8

Coup de cœur, Où voir du train

Des expos, ils nous disent, nous avons aimé !

p.12

Vu pour vous

Une rentrée époque IV

p.14

Aux sources de la réalité

Le ravitaillement en eau des locomotives à vapeur

p.18

Je construis mon réseau

Port Liseron, votre nouveau projet

p.24

Mes premières maquettes

La pharmacie Bonanga encore plus belle

p.29

Astuces de modéliste

Peuplez facilement vos rames voyageurs

p.31

Bricolage pour tous

Un pupitre de commande provisoire

p.35

Les trains du grenier

Des boîtiers NEM pour vos vieux wagons

p.37

Nature en miniature

Le substrat minéral, la base !

+ VOTRE CADEAU CE MOIS-CI

DÉCOUPAGE
La gare de Saint-Benoît

Paraît les mois impairs
Prochain numéro à partir du 15 novembre 2024

Site internet : www.clespourletrainminiature.com
Contact : redaction@clespourletrainminiature.com – Retrouvez-nous sur facebook et sur notre blog : http://blog.clespourletrainminiature.com/

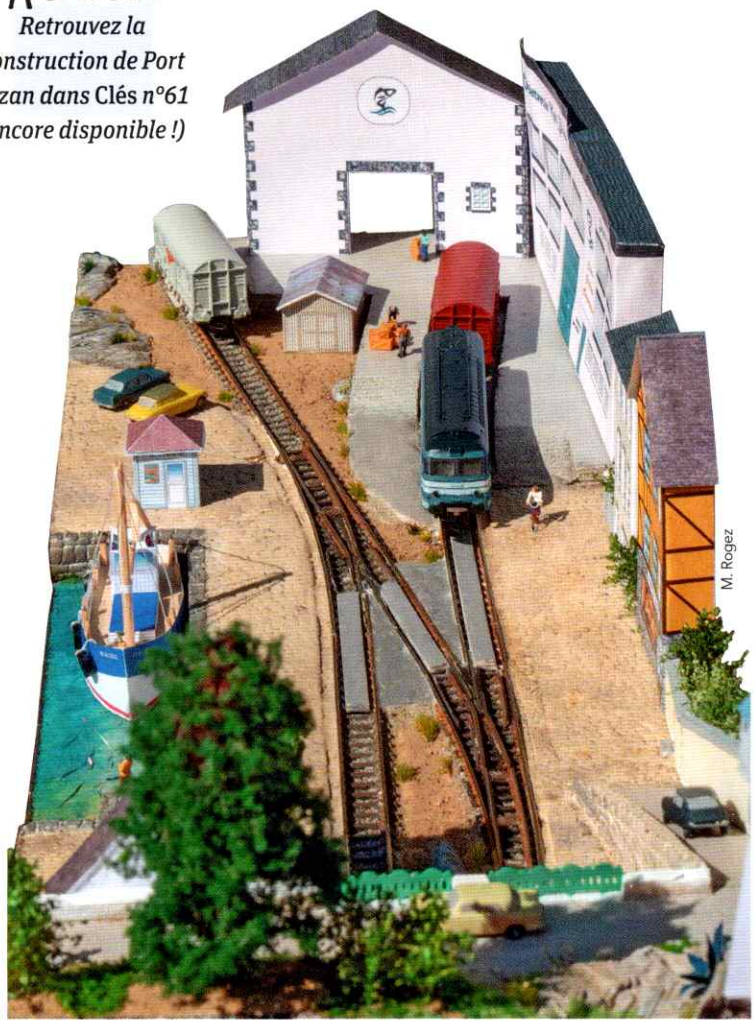
Les modélistes exposent **leur Port Dizan !**

Il y a deux ans, *Clés* fêtait ses dix ans. À cette occasion, nous vous proposions, sur un numéro, la fabrication complète d'un petit réseau : Port Dizan. Ce fut un réel succès, puisque beaucoup d'entre-vous **ONT TENTÉ L'AVENTURE ET PARTAGÉ LEUR CRÉATION** au dernier RAMMA de Sedan. Panorama.

À l'occasion du RAMMA 2024 à Sedan, Christophe Saclet, président du Club Maquettiste Sedanais (CMS), propose de réunir les différentes versions de Port Dizan et leurs créateurs. L'équipe de *Clés* se rend donc à Sedan avec le modèle original pour participer à l'événement. Sur le stand réservé, neuf autres versions du réseau étaient exposées, allant de l'échelle Z (1/220) au 1/22,5 (LGB), en passant par le H0 (1/87) et les voies de 16 mm, 9 mm et 12 mm. C'est dire à quel point Port Dizan a inspiré les modélistes de tous genres !

À SAVOIR

Retrouvez la construction de Port Dizan dans* Clés *n°61 (encore disponible !)



M. Rogez

ÉCHELLE Z

Port Dizan à l'échelle Z est l'œuvre de Moïse Rogez, animateur d'Azar Models, qui propose des modèles à l'échelle… Z ! Idéale pour les modélistes en manque de place, cette version mesure seulement 56 x 13 cm, coulisse comprise, contre 125 x 25 cm pour l'original. Le réseau, exploité en analogique, est une réplique fidèle du projet paru dans Clés, avec des bâtiments réduits à l'échelle. Chapeau Moïse !

ÉCHELLE HOe

En HO voie étroite, Jean-Claude Bouchetière a recréé un port imaginaire avec un embarcadère pour les îles, sur une surface similaire à l'original (100 x 20 cm, coulisses comprises). La voie étroite offrant plus d'espace, il en a profité pour ajouter un passage à niveau à l'entrée du port et un grand phare à l'extrémité opposée. Pourquoi n'y avons-nous pas pensé ?

ÉCHELLE HOm

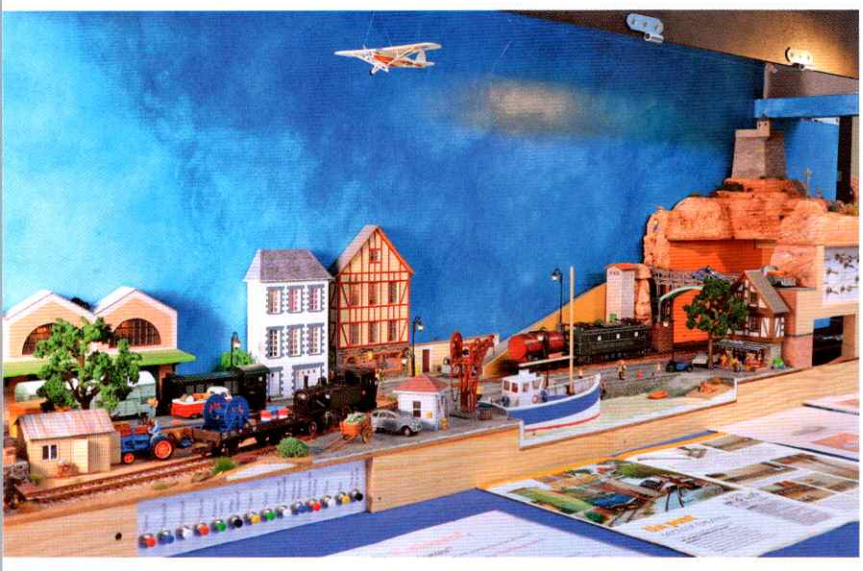
En HO, mais sur une voie de 12 mm (marque Peco), Erwan Josset a présenté son Port Dizan belge (*Clés* n° 64), accompagné de son extension, Port Lillo (Lillo étant un quartier disparu au profit de l'extension du port d'Anvers) dans les années 1960-1970. Le réseau, composé de deux modules de 80 x 30 cm, est parcouru par des tramways de la SNCV (Société nationale des chemins de fer vicinaux) qui relient Port Dizan et sa coulisse, et Port Lillo, un terminus.

ÉCHELLE HO

À l'échelle 1/87, en voie normale, Daniel Roth exposait un réseau de 100 x 41 cm. Sur les quais du port, l'usine de colle d'origine a été remplacée par une grande façade de coopérative. Les maisons en arrière-plan sont réalisées à partir de kits.

ÉCHELLE HO

Isabelle Voynet (*Clés* n° 41) présentait son œuvre tourmentée « Avis de grand frais sur Port-Dizan », un port breton respectant le plan de voie de Port Dizan mais aussi le climat typique de la Bretagne ! Le fond de décor, magnifiquement peint, reproduit un ciel chargé, contrastant avec le blanc immaculé du grand phare et des crépis des bâtiments, mélanges de constructions intégrales et de kits améliorés. La lanterne du phare, fonctionnelle grâce à l'ingéniosité de François Fouger, ajoute une animation bienvenue.



ÉCHELLE HO

Toujours en HO voie normale, Denis Letourneau, as de l'électronique, exposait son Port Dizan interactif ! Les différentes animations, éclairages, sons, ainsi qu'un avion faisant des va-et-vient au-dessus des voies, peuvent être commandés par les visiteurs grâce à un tableau de contrôle situé sur la façade du réseau. Succès garanti, notamment chez les enfants ! Le décor évolue également selon les demandes de ce jeune public, avec des ajouts réguliers entre les expositions. Bref, sur seulement 228 x 35 cm, il y a de quoi faire avec le Port Dizan de Denis !

ÉCHELLE
HO

Le dernier réseau à l'échelle HO, celui de Christophe Saclet, se distinguait en représentant une zone industrielle en région parisienne dans les années 1950, bien loin de la mer ou de l'océan. Sur une surface de 150 x 45 cm, le port est situé sur un fleuve qui pourrait rappeler la Seine, tant l'eau, peu engageante, témoigne de sa piètre qualité !

ÉCHELLE
1/40

Port Diz'en Lego, c'est le coup de génie de Patrick Martignat (*Clés* n° 47), qui, comme Denis Letourneau, tient à divertir le public et notamment les plus jeunes, grâce à une foultitude de jeux et d'animations automatisées : la surface de l'eau qui ondule, des Simpsons qui regardent un programme sur une télé fonctionnelle, des portes qui s'ouvrent, des références à la culture BD et comics à trouver dans le décor... Tout cela, bien sûr, en Lego, sur voie de 37,5 mm et sur une surface identique à celle du Port Dizan d'origine.

ÉCHELLE
1/22,5

Le dernier réseau, celui de Daniel Delore, au 1/22,5, est sans doute celui qui remporte la palme de l'originalité, puisque tout, mais vraiment tout, est conçu par l'auteur en impression 3D : matériel roulant, décor, personnages... Malgré les contraintes imposées par l'échelle, Daniel Delore a réussi à caser tout son Port Dizan, qu'il imagine sur la côte méditerranéenne, sur une surface de 100 x 47 cm.

OÙ VOIR DU TRAIN MINIATURE ?

Le 22 septembre à Badonviller (54): À l'occasion de la journée du patrimoine, l'association Lorraine Trains Miniatures propose: – la visite du musée de l'art et du rail; – la visite du réseau en construction de l'ancienne ligne A.B.C. en HO sur près de 10 mètres de long (Avricourt-Blâmont-Cirey). Entrée libre de 10 h à 17 h. Espace Émile Fournier, 10 rue Raymond Poincaré. **Contact: 0684382377./**AM /

Les 27, 28 et 29 septembre 2024 à Orléans (45): 1er Salon international du modélisme et de la Miniature. Sur 16 000 m², le Salon International réunira train miniature toutes échelles, RC (voiture, camion, bateau, avion...), maquette, dioramas, figurine, manga... Nombreuses marques, fabricants, artisans et professionnels de la vente. Réseaux de train toutes échelles, piste RC, etc. CO'MET, Rue du Président Robert Schuman. Vendredi: 10 h-21 h 30 – Samedi: 10 h-18 h 30 – Dimanche: 10 h-18 h 30. Entrée: 10 € sur place; 28 € les 3 jours. Gratuit -12 ans. Restauration sur place. **Rens.: contact@evenement45.com – https://evenement45.com**/AM /

Le 6 octobre à La Mulatière (69): L'association des Chemins de Fer Privée de la Mulatière (C.F.P.M.) organise sa traditionnelle bourse d'échange de trains et de voitures miniatures. Gymnase A. Malraux, 102 Chemin des Chassagnes. **Rens.: 0676871097 - bourse@train-modelisme-cfpm.fr** – www.train-modelisme-cfpm.fr/AM /

Les 12 et 13 octobre à Boulogne-sur-Mer (62): Opale Rail 2024, XVIIIe exposition de modélisme ferroviaire: plus de 25 réseaux venus de France, Belgique, Angleterre, présence de commerçants spécialisés et artisans. Palais des sports Damremont, Boulevard Chanzy, de 10 h à 18 h. Entrée: 3,50 €. Entrée: 3,50 €. Gratuit -12 ans. **Rens.: degardin.jacques@free.fr – 0687618323** – www.rmcco.fr// AM /

À l'heure de boucler ce numéro, nos sites sont bloqués, mais nous espérons que tout sera rentré dans l'ordre rapidement. Toute l'équipe tient à vous remercier pour votre soutien

@ Retrouvez le calendrier complet des bourses et expositions sur blog.clespourletrainminiature.com. Renseignez-vous avant de vous déplacer. Certaines manifestations ont pu être annulées.

REPÈRES express

Livrée originale pour le TGV-M

Cela fait un an que le TGV-M est entré en phase d'essais sur le réseau ferré national. Depuis le 31 juillet 2023, quatre rames de présérie accumulent les kilomètres en vue de l'homologation des rames de série. La rame 998, photographiée ici en gare de Chelles-Gournay (Seine-et-Marne) le 8 juillet dernier, arbore une livrée unique, fruit d'un concours interne organisé par SNCF Voyageurs et Alstom.

Christophe Masse

Fin des Corail sur Paris-Amiens et Paris-Maubeuge

Le 5 juillet, les dernières voitures Corail, en service depuis 1976, circulaient entre la capitale, Amiens et Maubeuge. La rame historique, composée de sept voitures en livrée Corail Plus, était tractée par une BB 22258 équipée pour la réversibilité. Les voitures retenues avaient encore leurs aménagements intérieurs dans la disposition d'origine.

Damien Letondal

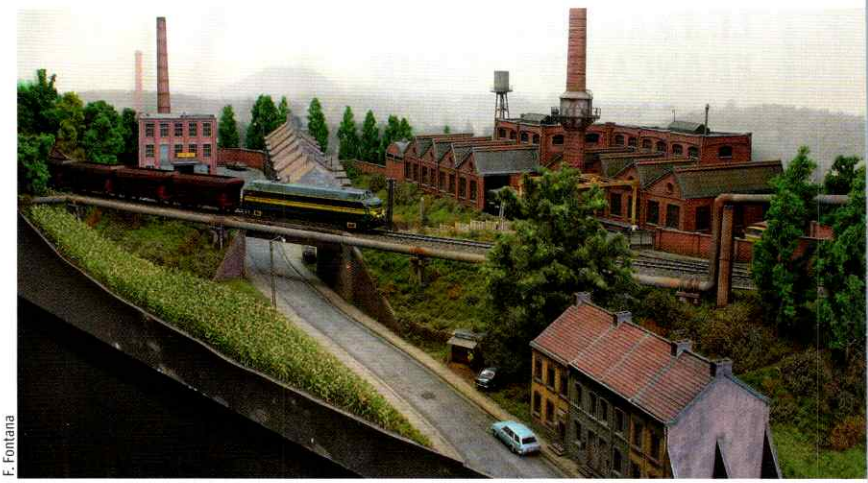
Un Picasso en Normandie

Le 17 août dernier, l'Association Autorails de Bourgogne Franche-Comté (A.B.F.C.) a organisé des navettes entre Dieppe et Rouen, offrant l'opportunité de découvrir les antennes ferroviaires normandes à bord du Picasso X 4309, appartenant à l'association. Cette journée a permis d'immortaliser ce bel autorail dans le cadre verdoyant de la Normandie. Le Picasso est ici photographié entre Dieppe et Auffay (Seine-Maritime).

François Durivault

ÇA S'EST PASSÉ ICI

RAMMA SEDAN


F. Fontana

Après cinq ans d'absence, la grande exposition du RAMMA (Rassemblement d'Automne des Modélistes et Maquettistes en Ardenne) a fait son retour à Sedan, mais exceptionnellement au printemps, les 15 et 16 juin derniers. Mais, pour le coup, la météo nous a replongé dans l'ambiance !

Sur près de 6 000 m², répartis dans les quatre halls du Centre Le Lac de Sedan, près de 140 exposants étaient présents, comprenant commerçants, artisans et modélistes de tous genres (trains, voitures, bateaux, hélicoptères, RC, dioramas, Warhammer...). Parmi eux, une cinquantaine de réseaux de trains miniatures, dans divers écartements et diverses échelles, avaient fait le déplacement. Certains venaient de toute la France, tandis que d'autres apportaient une touche d'exotisme, la position géographique de Sedan favorisant la venue de nos voisins européens. On pouvait ainsi admirer de belles doubles voies belges et luxembourgeoises, découvrir une petite ligne à voie étroite polonaise, ou encore des trains allemands au 1/35e, aux côtés de réseaux plus français, tels Saint-Bernard-de-Grosbois présenté dans *Clés* n°65.

Enfin, sous l'initiative de Christophe Saclet, cette édition a également marqué la toute première réunion des réseaux Port Dizan (voir pages **4-7**), ajoutant ainsi une note inédite à l'événement.

Alexis Avril

PLAGE BEL AIR

Je l'avais découvert dans *Voie Libre* n° 106, et j'avais tout de suite été charmé. Puis, à Sedan, je l'ai vu en vrai, et ce fut un vrai coup de cœur. Plage Bel Air de Frédéric Mottet (*Clés* n° 54) est une vraie petite pépite. Comme son nom le suggère, ce réseau, à l'échelle H0, évoque la desserte d'une station balnéaire. Frédéric avoue s'être inspiré d'un voyage aux Baléares et de la découverte du tramway de Söller. Même sans connaître l'histoire, il suffit de jeter un œil au décor, merveilleusement traité, pour se sentir en vacances, au bord de la grande bleue.

La mise en scène est intelligente, jouant avec les niveaux : la mer, la plage et le port en bas, la gare de tramway au-dessus, et, en haut, le jardin de plantes puis la vieille. Tout cela tient sur une surface de 115 x 60 cm prouvant une nouvelle fois, qu'il ne faut pas grand-chose pour s'évader !

Les tramways, principalement des modèles Atlas et Halling équipés de moteurs Kato ou Tomytec, circulent sur deux circuits en voie de 9 mm (H0e) : un va-et-vient au niveau de la vieille ville, un une boucle desservant le port et la plage. L'animation de ces deux réseaux invite encore plus à parcourir le décor du regard, à découvrir les petites scènes qui le composent. En bref, avec Plage Bel Air, l'évasion est assurée.

Alexis Avril

LIVRES

LE TRAIN MILITAIRE FRANÇAIS DE BERLIN

Ce livre rappellera des souvenirs aux appelés ayant fait leur service militaire à Berlin ! En effet, trois fois par semaine, un train quittait Strasbourg pour rejoindre Berlin-Tegel et ravitailler la garnison française de Berlin (2900 militaires dont 1900 appelés du contingent). L'auteur, qui connaît parfaitement ce train pour l'avoir emprunté et accompagné à de nombreuses reprises, nous raconte non seulement ses souvenirs mais nous explique aussi par le menu les particularités du convoi... et du trajet ! En effet, franchir le rideau de fer au temps de la Guerre Froide n'est pas une mince affaire et la traversée de la RDA est l'occasion pour les militaires d'ouvrir l'œil à la recherche d'informations stratégiques... Un livre remarquable sur un train étonnant pour tous les amateurs d'Histoire !

Aurélien Prévot

Par Jean-Michel Feffer. 135 pages (format 21 x 15 cm) illustrées en N & B sous couverture souple illustrée aux éditions Salde. En vente en librairie pour 20 euros + port

2D2 5000 5100 5300

Il y a quelques années, Jouef a reproduit plusieurs séries de 2D2, des machines électriques de vitesse imposantes. Ce livre est destiné à tous les amoureux de la traction électrique qui prendront plaisir à comparer les différences entre chaque locomotive d'une même série. En effet, après un bref historique de chaque série, suivent 100 pages de photos classées par ordre de numéro de machine. L'ouvrage indispensable pour qui aime patiner ou superdétailler son matériel roulant. Attention, contrairement aux autres ouvrages de la série, certaines machines n'ont pas pu être illustrées. Un livre pour tous les passionnés de locomotives électriques majestueuses et qui apprécient les Watermann ou les Femmes enceintes !

Aurélien Prévot

Par Thierry Nicolas. 108 pages (format 29,7 x 21 cm) richement illustrées en N & B et couleurs sous couverture souple illustrée. En vente en librairie pour 39 euros + port

SUR le WEB

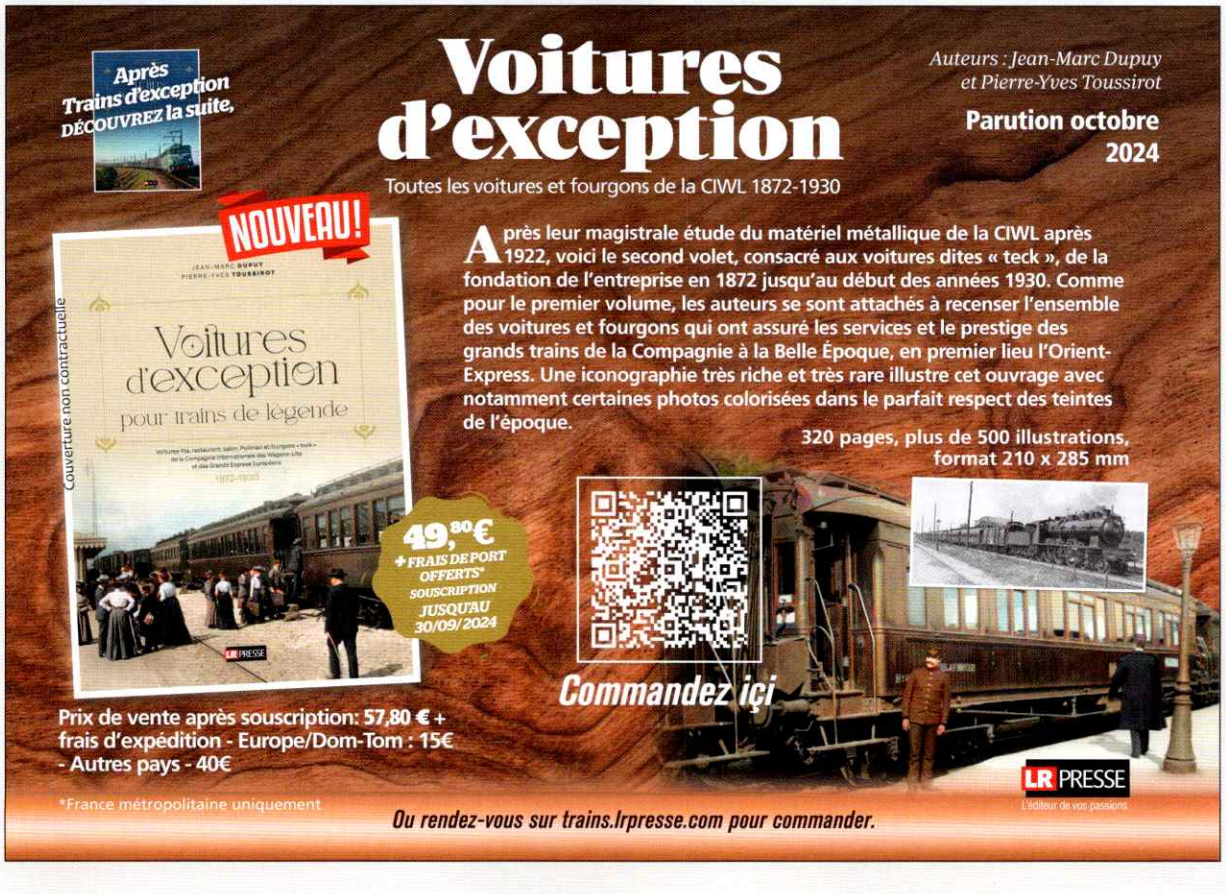
Train Spirit, la gargantuesque photothèque

La documentation, c'est souvent le nerf de la guerre pour le modéliste ferroviaire. Que l'on souhaite vérifier la fidélité d'une livrée pour une machine précise, en appliquer une nouvelle, ou réaliser une patine réaliste, difficile de procéder à l'aveuglette. Heureusement, il existe des passionnés comme Lionel Mollard qui mettent à disposition leurs prises de vue sur la toile. Et sur Train Spirit (https://trainspirit.fr/), la quantité est là : plus de 22 000 photos !

Bien sûr, ces photos ne sont pas jetées en vrac sur des pages sans fin. Elles sont triées en fonction de leur qualité, de leur thème, de leur type de traction (thermique, électrique, bi-mode, vapeur) et de leur modèle. Le site dispose également d'une fonctionnalité de recherche et de la possibilité de filtrer par mots-clés (tag) ou par date. Vous pourrez également attribuer une note à chaque prise de vue. On notera enfin la présence de quelques centaines de clichés de machines étrangères, ainsi que quelques avions et paysages.

Jean-Baptiste Bournisien

TGV Sud-Est
Une reproduction fidèle de la rame inaugurale n°17
Jouef Loisirs
HJ2425/S
HJ3014
HJ3015
HO 1:87
fr.jouef.com | customerservices.fr@hornby.com
HORNBY HOBBIES
Official Product


Après Trains d'exception DÉCOUVREZ la suite,
Voitures d'exception
Auteurs : Jean-Marc Dupuy et Pierre-Yves Toussirot
Parution octobre 2024
Toutes les voitures et fourgons de la CIWL 1872-1930
NOUVEAU!
Couverture non contractuelle
Voitures d'exception pour trains de légende
Après leur magistrale étude du matériel métallique de la CIWL après 1922, voici le second volet, consacré aux voitures dites « teck », de la fondation de l'entreprise en 1872 jusqu'au début des années 1930. Comme pour le premier volume, les auteurs se sont attachés à recenser l'ensemble des voitures et fourgons qui ont assuré les services et le prestige des grands trains de la Compagnie à la Belle Époque, en premier lieu l'Orient-Express. Une iconographie très riche et très rare illustre cet ouvrage avec notamment certaines photos colorisées dans le parfait respect des teintes de l'époque.
320 pages, plus de 500 illustrations, format 210 x 285 mm
49,80 €
+FRAIS DE PORT OFFERTS* SOUSCRIPTION JUSQU'AU 30/09/2024
Commandez ici
Prix de vente après souscription: 57,80 € + frais d'expédition - Europe/Dom-Tom : 15€ - Autres pays - 40€
*France métropolitaine uniquement
LR PRESSE
L'éditeur de vos passions
Ou rendez-vous sur trains.lrpresse.com pour commander.

Vu pour vous

UNE RENTRÉE ÉPOQUE IV

La période allant de la fin des années 1960 au début des années 1980 est très prisée des modélistes, car elle permet de faire circuler une grande variété de modèles ! L'actualité témoigne d'ailleurs de cet engouement avec, d'un côté, l'autorail Picasso et, de l'autre, le TGV orange inaugural...

Texte et illustrations : Aurélien Prévot

HO

REVIVEZ L'INAUGURATION de la ligne nouvelle Paris-Lyon sur votre réseau ! **Jouef** reproduit la rame 17 qui a participé à cet événement le 22 septembre 1981. Le coffret de base (réf. HJ2425, 390 euros) comprend une motrice, une fausse motrice et deux voitures. Un coffret complémentaire (réf. HJ3014, environ 180 euros) offre trois autres voitures. La livrée est parfaitement reproduite, y compris les particularités de la rame inaugurale (drapeau tricolore), et le fonctionnement est à la hauteur.

HO

CE WAGON-COUVERT à deux essieux de **Roco** sera parfait dans une cour de débord d'une petite gare desservie par un Picasso ou dans une petite rame de marchandises. Vendu 25 euros (réf. 76602), il porte l'immatriculation IK 80135, c'est-à-dire une immatriculation antérieure à celle à 12 chiffres imaginée par l'UIC et adoptée par toutes les administrations ferroviaires. Tous les wagons français étaient équipés de cette immatriculation UIC dès 1968.

N

LONGTEMPS, les trains de nuit ont eu la faveur des Français pour les déplacements d'affaires ou les vacances. Voyager la nuit, c'était économiser une nuit d'hôtel ! Livrées à partir de la fin des années 1960, les voitures couchettes UIC sont reconnaissables à leur toit très haut. **Minitrix** en propose une superbe reproduction à l'échelle N (réf. 18467, environ 55 euros) avec des aménagements intérieurs en position jour.

N

TOUJOURS À L'ÉCHELLE N, j'ai particulièrement apprécié ces charmant petits wagons-citernes à trois essieux distribués par **Arnold**. La qualité de reproduction est remarquable, tant au niveau de la gravure que de l'application des différentes livrées : Avia (réf. HN6676) ou Pétroles de l'Ouest (HN6677). Chaque ensemble de deux wagons est vendu environ 70 euros.

N

POUR LE TRANSPORT des produits frais, quoi de mieux qu'un wagon frigorifique ? Ce wagon-couvert à deux essieux aux couleurs de STEF (réf. 67121, environ 45 euros) est proposé par **Brawa** avec une immatriculation UIC. Parfait pour un réseau des années 1970, il peut être utilisé dans une rame bloc (comme les trains de marée, par exemple) ou en wagon isolé dans un train de marchandises varié.

LE PICASSO JOUEF
RETOUR GAGNANT !

L'autorail unifié de 300 ch X 3800, mis en service en 1950 et exploité par la SNCF jusqu'en 1981, est un grand classique des rails français. Surnommé « Picasso » par les cheminots en raison de sa cabine décentrée, configuration originale pour l'époque, cet autorail continue de séduire les modélistes. Il était donc naturel que **Jouef** propose une nouvelle version dans la gamme Loisirs (environ 165 euros) après celles de 1965 et 1983.

UNE DÉCORATION SÉDUISANTE

Trois livrées sont disponibles : rouge rubis (réf. HJ2616, époque III), rouge et crème (réf. HJ2617, époque III-IV) et bleu et gris (réf. HJ2619, époque IV). La caisse est finement gravée, avec peu de pièces rapportées, les détails étant principalement issus du moulage, comme les mains montoires. Malgré cela, la décoration de ces éléments reste convaincante, offrant un modèle solide.

UN FONCTIONNEMENT IRRÉPROCHABLE

Le châssis a été entièrement repensé, et c'est une excellente nouvelle. Le moteur anémique appartient désormais au passé, remplacé par une mécanique du XXIe siècle. L'autorail démarre sous environ 2 volts et avance lentement, sans à-coup, grâce à un petit volant d'inertie astucieusement peint en noir et donc relativement discret. L'installation d'un décodeur est facile et permet de commander séparément les feux. Un modèle parfait pour ceux qui aiment jouer au train ! Découvrez sa présentation sur notre chaîne YouTube LRPresseOfficiel (www.youtube.com/user/LRPresseOfficiel).

Le ravitaillement en eau des locomotives à vapeur

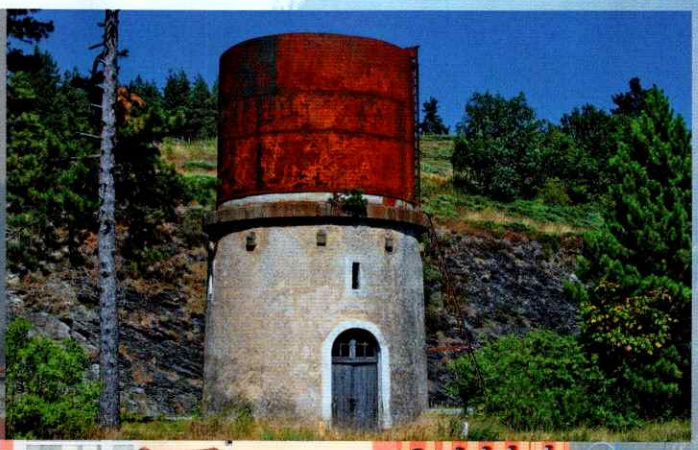
Compagnons indispensables des locomotives à vapeur, les châteaux d'eau et grues hydrauliques peuplaient autrefois les gares et dépôts. Retour sur ces installations typiques d'une ère révolue et sur leur principe de fonctionnement.

LA GRUE À EAU

Également appelée grue hydraulique, manche à eau, colonne d'eau ou prise d'eau, elle servait à ravitailler en eau les machines à vapeur. La distribution se faisait par gravité depuis le château d'eau et des conduites souterraines. Les grues étaient réparties dans les dépôts et également dans les gares voyageurs, en bout de quai le plus souvent, comme ici à Tarare (69).

LE CHÂTEAU D'EAU

Un château d'eau traditionnel, tel celui de Prévenchères (48), encore debout en 2009, est composé d'un soubassement en pierre de taille, éventuellement recouvert d'enduit, et d'un réservoir en tôles rivetées. Le remplissage de ce dernier se fait grâce à une source naturelle, soit par gravité, si le château d'eau est au-dessous de la source, soit par pompage. Le soubassement abrite les différents circuits hydrauliques, protégés des conditions météorologiques.



ARCHITECTURE

Les grues sont constituées d'un fût en métal généralement moulé en fonte. Elles sont boulonnées sur un socle en pierre. Une vanne, commandée par des poignées, manivelles ou volants, règle l'arrivée de l'eau. Une tige rigide ou une chaîne, encore présente sur ce modèle PLM unifié vu à L'Arbresle (69) en 1995, permet d'orienter le bec au-dessus des soutes à eau des machines. Au pied de la grue, un bassin ou une bouche d'égout permettait de recueillir ou évacuer l'excédent d'eau.

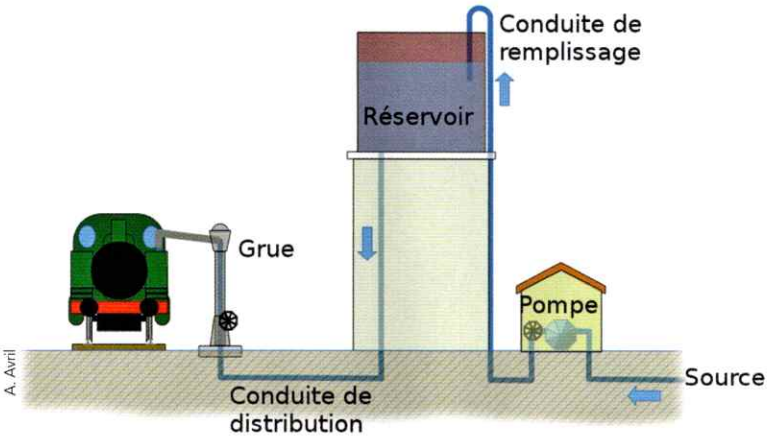
MANCHE À EAU

Sur le Chemin de fer Départemental du Vivarais, les grues étaient moins imposantes que sur les lignes à voie normale, mais leur fonctionnement était semblable. Celle-ci, vue au Chambon-sur-Lignon (43), est équipée d'un manchon en tissu permettant d'amener l'eau dans les soutes des machines tender sans en perdre une goutte, ou presque !

EN EXPLOITATION !

Depuis de nombreuses années, le Velay Express exploite un ancien tronçon des CFD du Vivarais sur 27 km entre Raucoules (43) et Saint-Agrève (07). Dans plusieurs gares, diverses grues à eau sont encore opérationnelles. Voici l'une d'elles en action, lors d'un ravitaillement en eau effectué en gare du Chambon-sur-Lignon (43).

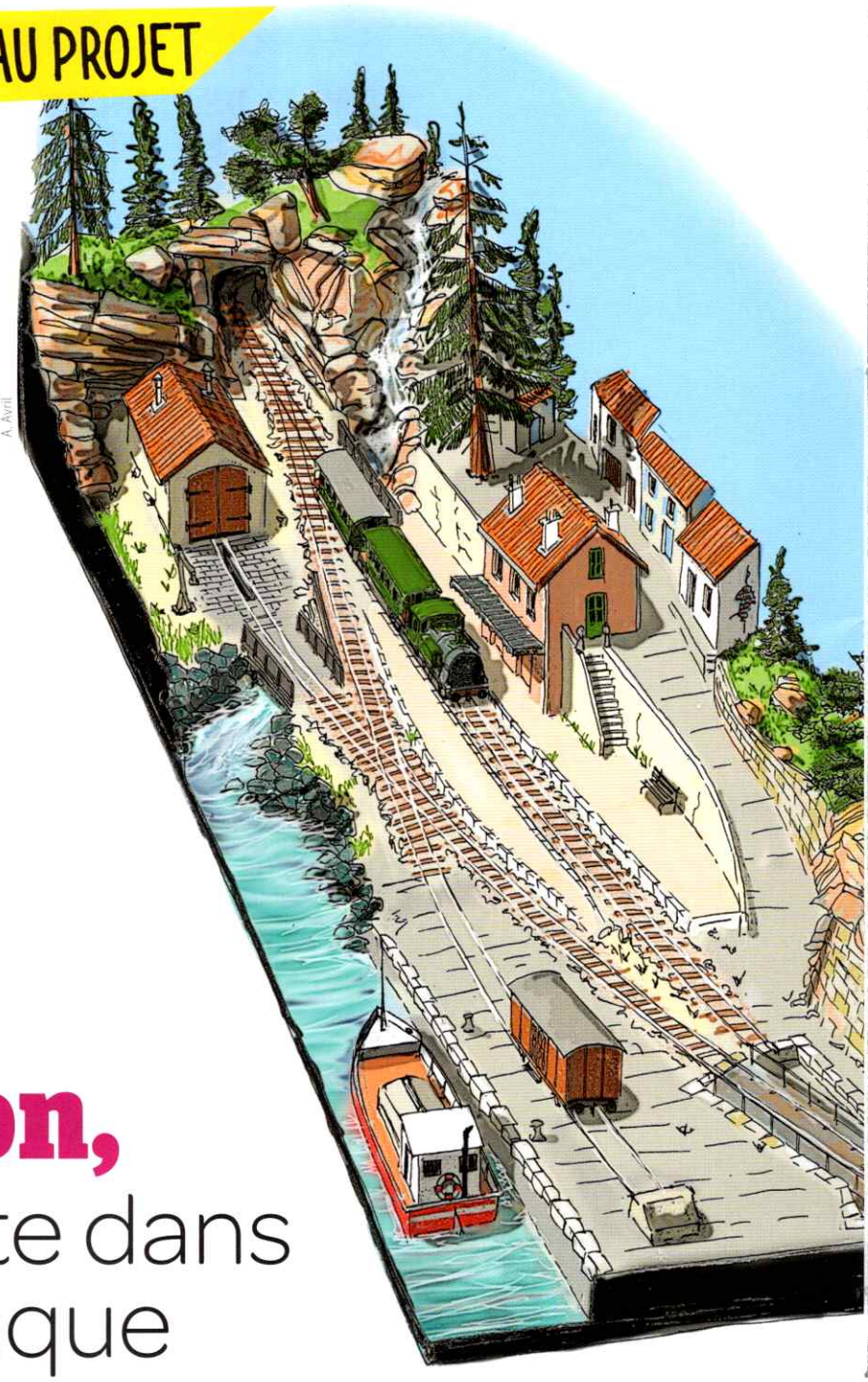
SCHÉMA DE PRINCIPE DU RAVITAILLEMENT EN EAU



COL DE CYGNE ARTICULÉ

Chaque compagnie développait son type de grue. Celle-ci, située dans le dépôt musée de l'AJECTA à Longueville (77), est du type de la Compagnie de l'Est. L'arrivée de l'eau est commandée par un volant. Le col de cygne est articulé et peut être déplié à volonté afin d'être positionné avec plus de précision au-dessus de l'orifice de remplissage des soutes à eau.

VOTRE NOUVEAU PROJET



A. Avril

ÉCHELLE HO

Port Liseron, desserte dans la calanque

Nous n'avions plus proposé de réseau étagère depuis longtemps, Port Liseron vient à point. Un réseau petit et ludique mélangeant reliefs tourmentés et bord de mer. On s'imagine dans les calanques méditerranéennes, sur les côtes sauvages des Cornouailles ou dans un fjord nordique, peu importe – **L'ESSENTIEL EST DE S'ÉVADER,** même dans une chambre de 9 m² !

À SAVOIR

Échelle HO

Facile

100 euros environ

1 bonne journée

Fournitures (menuiserie)

- 1 feuille complète de contreplaqué (CP) 1 220 x 2 500 x 10 mm
- 1 plaque de médium laqué blanc 1 520 x 420 x 3 mm
- 2 liteaux rabotés 20 x 20 x 2 000 mm (18 x 18, ça marche aussi !)
- Pointes tête d'homme 2 x 35 mm
- Vis 3,5 x 35 mm et 2,5 x 16 mm

Outillage

- Règle(s), crayon
- Équerres à talon et de positionnement
- Scie sauteuse
- Perceuse avec mèche de 2 mm et fraise conique + mèche pour la lame de scie sauteuse
- Visseuse ou tournevis
- Marteau de menuisier
- Colle à bois lente
- Un chiffon pour essuyer la colle !

Matériel de voie : Peco HO code 100

- SL-100 (x 5)
- SL-95 (x 1)
- SL-80 (x 1)

1 Plan du réseau. Coulisse non représentée.

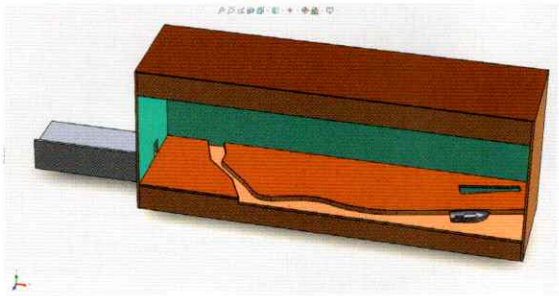
Port Liseron est une petite station nichée au bord de la mer, dans une calanque mystérieuse. Peut-être se trouve-t-elle quelque part sur la côte méditerranéenne, dans une crique sauvage des Cornouailles en Angleterre, ou encore au fond d'un fjord norvégien… À vous de décider, le choix reste ouvert ! Le réseau, à l'échelle HO, est d'une taille modeste (150 x 40 cm) et conçu pour être exposé comme une œuvre d'art sur une étagère, le long d'un mur, sur un buffet, ou même au-dessus d'un lit. En somme, il est pensé pour s'intégrer de manière élégante dans n'importe quelle pièce de la maison, sans jamais être encombrant.

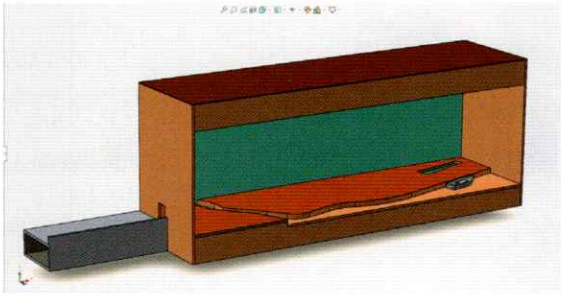
PETIT MAIS COSTAUD !

Ce n'est pas parce qu'il est petit que le plaisir de jeu doit être limité. Port Liseron est desservi par une voie unique, qui émerge d'une coulisse de 50 cm, suffisamment longue pour accueillir une locomotive 030 avec deux voitures « boîtes à tonnerre », ou encore une BB 66000 accompagnée d'une voiture Bruhat. Des rames courtes, certes, mais parfaitement adaptées pour transporter les quelques voyageurs et marchandises vers Port Liseron !

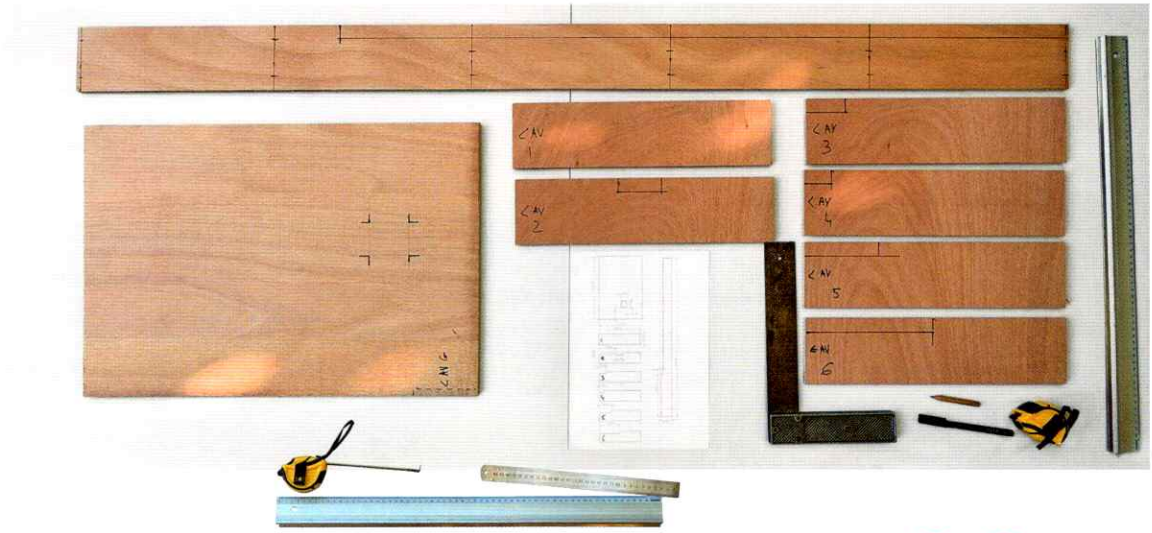
La voie ferrée pénètre dans la partie décorée du réseau en traversant une falaise majestueuse qui encadre la calanque (**1**). Elle se divise ensuite en deux voies desservant des quais voyageurs, avant de converger vers un pont secteur situé à l'extrémité opposée du réseau. Ce pont, en plus d'ajouter une touche ludique, permet de faire les remises en tête sans l'usage d'une aiguille et d'un tiroir trop encombrants. Enfin, la voie longeant le port est équipée d'une traversée de jonction simple (TJS) permettant de manœuvrer des wagons sur les quais ou de diriger les locomotives vers une petite remise. ▸▸▸

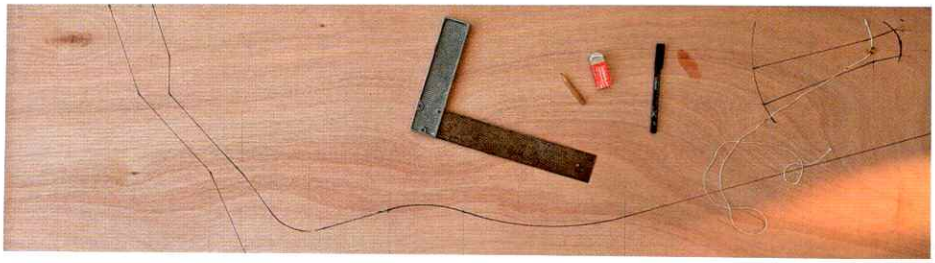
LA MENUISERIE


F. Fouger


F. Fouger

Figures 1 & 2.
Vue en trois dimensions du showcase.


F. Fouger


F. Fouger

2 & **3** Il s'agit de reporter, sur toutes les pièces, le tracé des découpes nécessaires en vous référant aux documents téléchargés.

La menuiserie de Port Liseron, de type showcase, est réalisée en contreplaqué de 10 mm (**fig. 1 et 2**). Nous vous proposons un système d'assemblage par collage et clous-chevilles. Si vous êtes équipé d'une scie circulaire, tant mieux, vous pourrez découper votre plaque vous-même. Sinon, faites découper en GSB selon le plan de découpe (calepinage) disponible en téléchargement (ainsi que tous les plans et cotes nécessaires aux tracés). Ce calepinage inclut le bois nécessaire à la coulisse que nous verrons dans un prochain numéro. Pour la lisibilité des photos, les traits sont repris au feutre. Vous gagnerez en précision avec un tracé au crayon.

À SAVOIR

Calepinage et plans de découpes disponibles en téléchargement sur blog.clespourletrainminiature.com

La gare de Saint-Benoît

Clés pour le train miniature

N° 75, septembre-octobre 2024

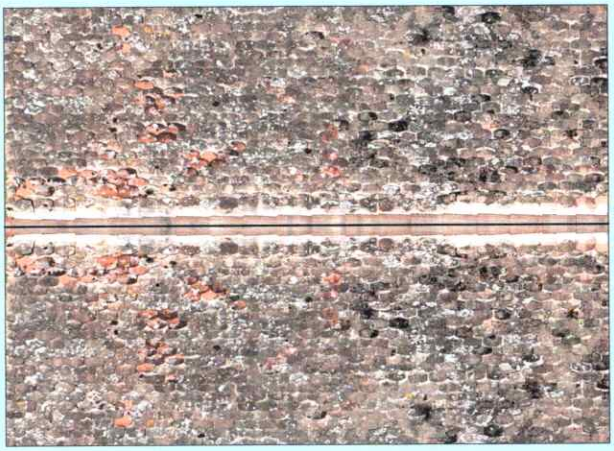
Conception François Fouger

Retrouvez la notice de montage sur blog.clespourletrainminiature.com, dans la rubrique « Notices de montage »

ÉCHELLE HO

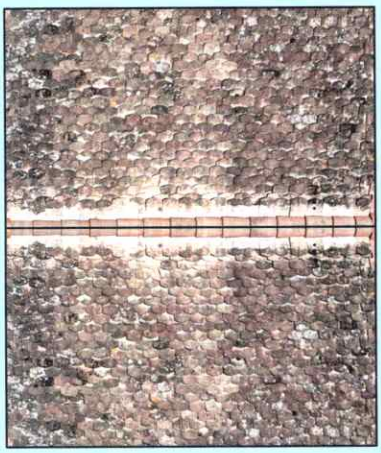
Échelle HO (1/87)

Principe de pliage
- Intérieur du pli
- Extérieur du pli

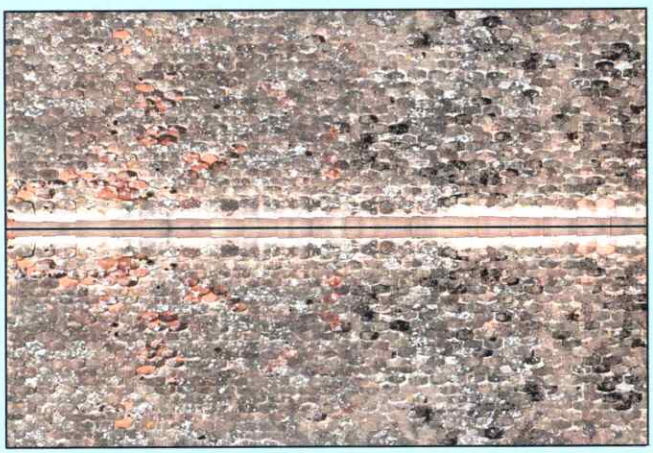


Toit pour BV accolé à la halle

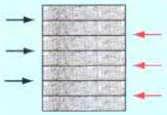
Personnages à l'échelle

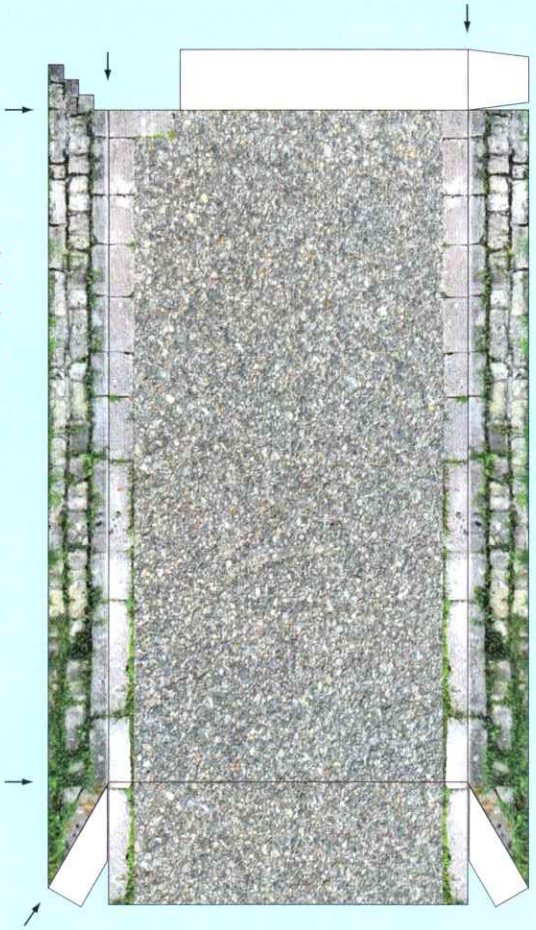


Toit pour la halle

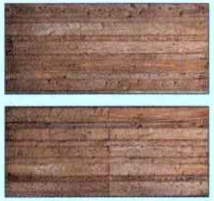


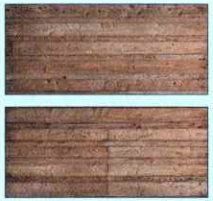
Toit pour BV isolé

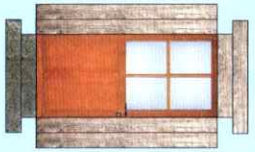


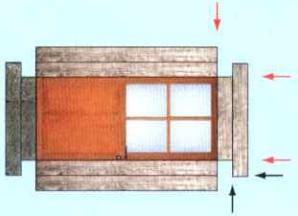


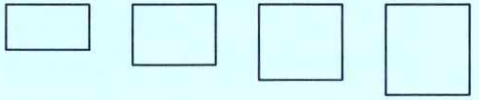
SAINT-BENOIT
SAINT-BENOIT



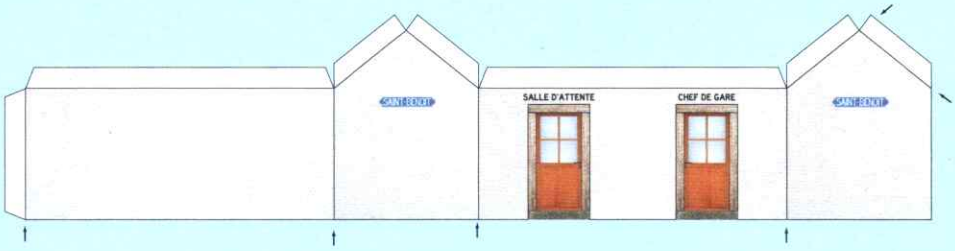


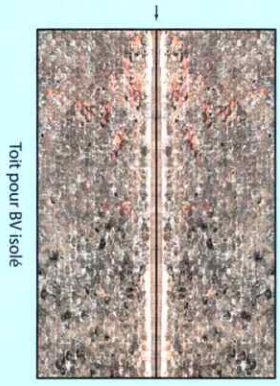




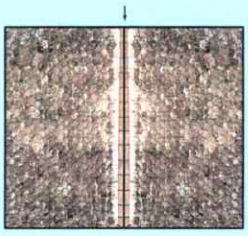


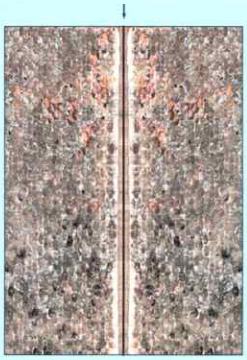
La gare de Saint-Benoît





Personnages à l'échelle

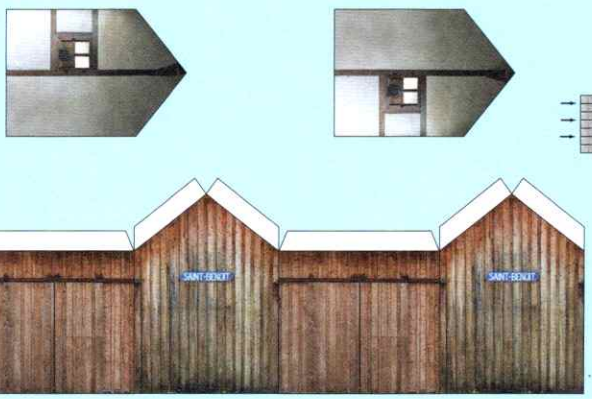


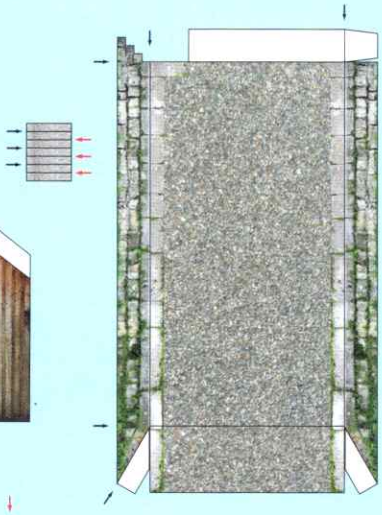


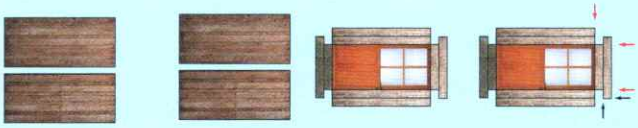
Principe de pliage
- Intérieur du pli
- Extérieur du pli

ÉCHELLE N

Échelle N (1/160)







Conception François Fouger

Retrouvez la notice de montage sur blog.clespourletrainminiature.com, dans la rubrique « Notices de montage »

ÉCHELLE HO

Échelle H0
(1/87)

BONUS

Des affiches pour votre gare !

1950

1951

1951

1952

1952

1952

1954

1954

1954

1955

1955

1955

1955

1955

1955

1956

1956

1956

1957

1957

1958

1959

1959

1959

1959

1960

1960

1960

1960

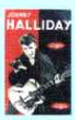
1960

1960

1960

1961

1962



1962

1962

1962

1963

1963

1964

1965

1965

1965

1967

1968

1968

1970

1972

1973

1976

1980

1980

1981

1987

1988

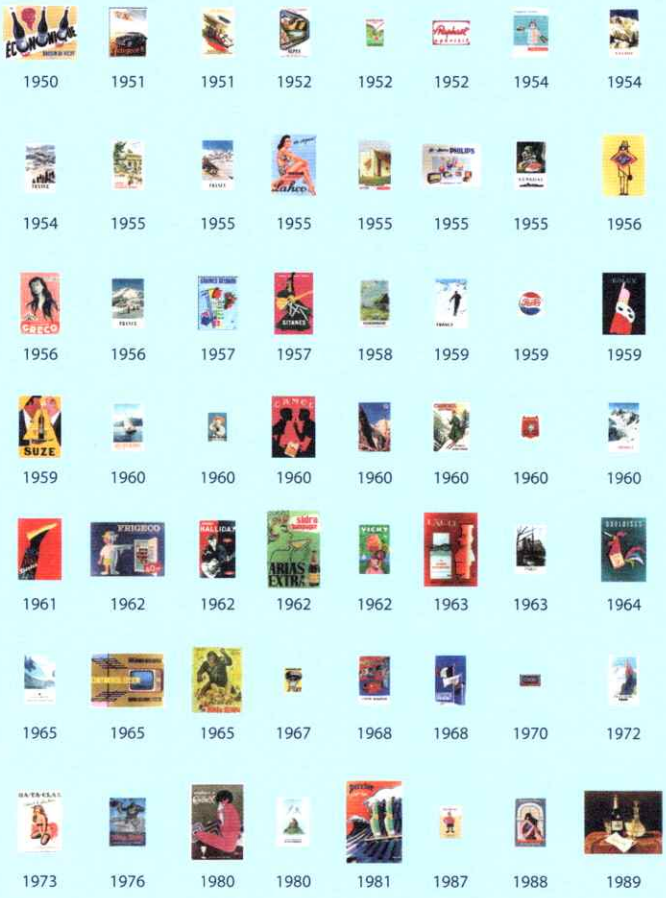
1989

ÉCHELLE N

Échelle N (1/160)

BONUS

Des affiches pour votre gare !



Le patron de découpe des ossatures en carton (optionnelles) est téléchargeable sur blog.clespourletrainminiature.com au format PDF vectoriel, imprimable par n'importe quelle imprimante ou utilisable par une machine à découpe laser.

Les indispensables pour bien débuter

Retrouvez tous nos articles sur trains.lrpresse.com

COLLECTION **B.A.-BA** DU MODÉLISME FERROVIAIRE

4,99 € L'UN

118,90 € LA COLLECTION

☐ La collection complète ! Les 24 fascicules Réf. BABAPACKCOMPL

Format 24 x 19 cm, 28 pages

- ☐ La conception du réseau Réf. BABAC
- ☐ La forme et le plan du réseau Réf. BABA02
- ☐ Le jeu, l'exploitation ferroviaire du réseau Réf. BABA03
- ☐ Les plans des gares Réf. BABA04
- ☐ La structure de soutien du réseau Réf. BABA05
- ☐ Les voies et aiguilles Réf. BABA06
- ☐ L'électrification du réseau Réf. BABA07
- ☐ La signalisation ferroviaire Réf. BABA08
- ☐ La commande numérique des trains Réf. BABA09
- ☐ Les gares et bâtiments ferroviaires Réf. BABA10
- ☐ Les locomotives et trains de voyageurs Réf. BABA11
- ☐ Les locomotives et trains de marchandises Réf. BABA12
- ☐ Les reliefs et paysages Réf. BABA13
- ☐ Ponts et tunnels Réf. BABA14
- ☐ Les champs, bois et chemins Réf. BABA15
- ☐ Les rues et places Réf. BABA16
- ☐ Les bâtiments civils urbains Réf. BABA17
- ☐ Les bâtiments civils ruraux Réf. BABA18
- ☐ Les fonds de décor Réf. BABA19
- ☐ Les effets visuels, sonores et lumineux Réf. BABA20
- ☐ Les détails urbains et campagnards Réf. BABA21
- ☐ Les détails ferroviaires Réf. BABA22
- ☐ Les scènes de vie Réf. BABA23
- ☐ Voie étroite et secondaire Réf. BABA24

MAQUETTES À DÉCOUPER

Lot de 3 à 5 bâtiments à découper et à monter (échelle HO et N).

12,50 € L'UN

Bâtiments civils
☐ LRMBCLOT1 ☐ LRMBCLOT2

Bâtiments ferroviaires
☐ LRMBFLOT1 ☐ LRMBFLOT2

Fonds de décor
☐ LRMFDLOT1 ☐ LRMFDLOT2

Bâtim[ts] campagne
☐ LRMCALOT1

Bâtim[ts] du commerce
☐ LRMCOLOT1

Collection LES GUIDES PRATIQUES

- ☐ Signalisation du réseau miniature Réf. GPSIGNAL
- ☐ Comment tracer votre réseau Réf. TRACERRE
- ☐ L'électricité du réseau Réf. GPELEC
- ☐ Les commandes numériques pour tous Réf. GPDCC
- ☐ Voies réelles et modèles Réf. GPVOIE
- ☐ 50 Plans & Projets Réf. GP50PP
- ☐ Commande et câblage pour tous Réf. GPARUINO

Anciens numéros

Pour commander, indiquez le ou les numéros souhaités :

N° 7 à 9	3,50 €	N° 31/33/34	3,80 € .....
N° 13	3,50 €	N° 35 à 58	3,90 € .....
N° 17 à 20	3,60 €	N° 59 à 74	4,50 € .....

Reliure et Écrin

Pour commander, indiquez la quantité souhaitée :

☐ RELCLES ..... x 12,90 €

☐ ECRBABA ..... x 17,80 €

Peut contenir 12 numéros de *Clés pour le train miniature.*

Peut contenir les 24 fascicules de B.A.-BA.

7 PROJETS DE RÉSEAUX À RÉALISER !

Suivez dans chaque numéro, étape par étape, comment construire le réseau grâce à des conseils de professionnels, le matériel utilisé, les prix, etc.

☐ **Lot n° 7 : n° 38 à 43 + le plan n° 7**
Issy-Lonjou

Plan n° 7 : (format A3)

19,50 €

☐ **Lot n° 9 : n° 50 à 55 + le plan n° 9**
Un tramway nommé Plaisir

Plan n° 9 : (format A3)

19,50 €

☐ **Lot n° 8 : n° 44 à 49 + le plan n° 8**
Saint-Stinat

Plan n° 8 : (format A3)

19,50 €

☐ **Lot n° 10 : n° 56 à 60 + le plan n° 10**
Bonson-les-bains

Plan n° 10 : (format A3)

17,50 €

☐ **Lot n° 11 : n° 61**
Port Dizan

Retrouvez dans ce numéro un projet complet.

Plan n° 11 : (format A3)

4,50 €

☐ **Lot n° 12 : n° 62 à 68 + le plan n° 12**
Entre chien et loup

Plan n° 12 : (format A3)

22,80 €

☐ **Lot n° 13 : n° 69 à 74 + le plan n° 13**
Else-Ouere

Plan n° 13 : (format A3)

19,90 €

Pour retrouver Clés pour le train miniature tous les deux mois et bien débuter dans le modélisme ferroviaire à tout âge !

ABONNEZ-VOUS !

23,99 €
pour 6 numéros
(1 an)
(- 15 % de réduction)

44,70 €
pour 12 numéros
(2 ans)
(- 20 % de réduction)

+ un livre au choix OFFERT* !

Choisissez l'offre d'abonnement qui vous convient (magazine bimestriel) :

- ☐ 1 an (6 numéros), France : **23,99 €**
- ☐ 1 an (6 numéros), Étranger : **30,50 €**
- ☐ 2 ans (12 numéros), France : **44,70 €**
- ☐ 2 ans (12 numéros), Étranger : **55,50 €**

Cadeau : un volume de la collection B.A.-BA au choix **offert** avec l'abonnement*
☐ Je choisis (voir page précédente) le numéro : ___*

* Offre réservée aux nouveaux abonnés.

Autres articles

Cochez les articles que vous souhaitez et indiquez le montant total ci-dessous

Montant total de vos articles : ..... €
+ frais d'expédition (à cocher ci-dessous) :
Si seulement magazines *Clés pour le train miniature* et *B.-A.-BA*, **tarif par unité :**
..... x 0,90 € France métrop. ..... x 1,50 € UE ..... x 2,15 € autres pays
Si lots, maquettes à découper, reliures ou livres « Le réseau miniature » et « Les guides pratiques » :
☐ 7,80 € France métrop. ☐ 12,50 € UE ☐ Autres pays : 15 €

Montant total de la commande : ..... €

☐ Par chèque à l'ordre de LR PRESSE (libellé en euros)
☐ Par carte bancaire (toutes les cases doivent être remplies)

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ Clé : ☐☐☐ (3 chiffres au dos de la carte)

Date d'expiration : ☐☐/☐☐

Date et signature (obligatoire) :

☐ Par virement à LR Presse :
CE Bret. P. de Loire FR76 1444 5202 0008 7704 2646 557 BIC: CEPAFRPP444

Clés pour le train miniature

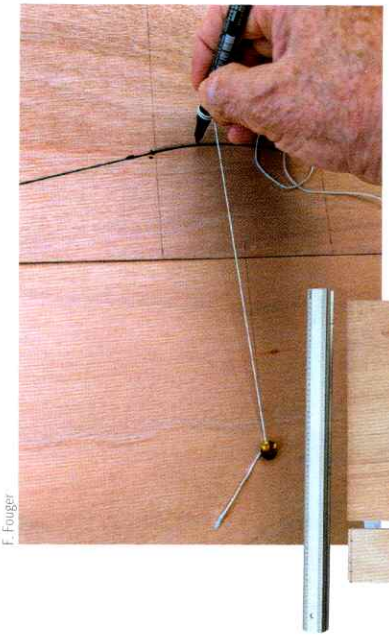
Mes coordonnées

Mme ☐ M. ☐
Nom & Prénom : .....
Adresse : .....
Ville : _____ Code postal : ☐☐☐☐☐
Pays : _____ Tél. : _____
E-mail : .....

Prix valables jusqu'au 31/10/2024 - CLÉS 075

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à un usage interne à LRPresse. Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent.

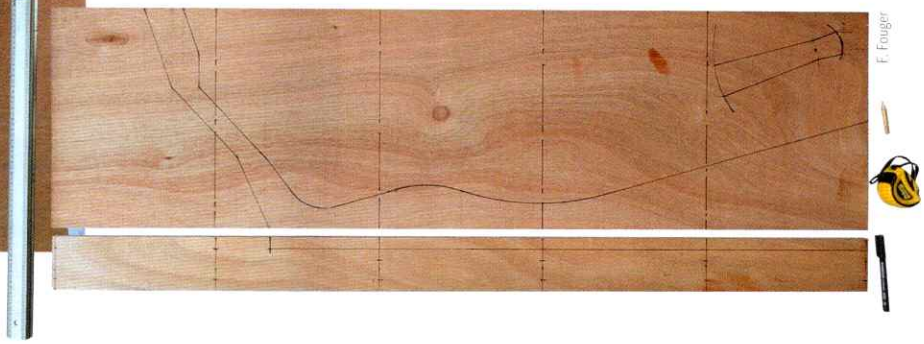
Bon de commande à envoyer à :
LR PRESSE CS 30104 – 56401 AURAY CEDEX – FRANCE
02 97 24 01 65 – contact@lrpresse.com – trains.lrpresse.com



F. Fouger

4 Une astuce pour tracer des cercles de grand rayon : la ficelle à rôtir et la punaise. La punaise est piquée au centre du cercle (sur une chute de CP si la surface disponible est trop petite) et la ficelle est nouée autour du crayon à la bonne distance.

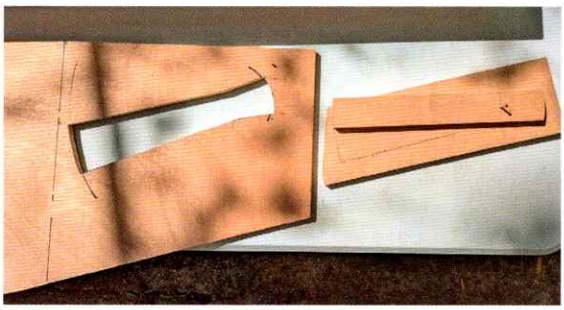
5 Tracez le plus précisément possible l'emplacement des couples d'un côté et leur axe de l'autre en prévoyant les perçages. N'oubliez pas le fond...



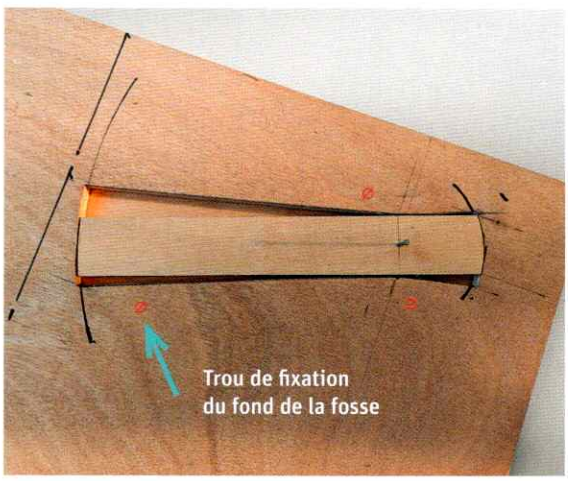
F. Fouger

F. Fouger

6 Faites chauffer la scie sauteuse pour découper tout ce qui a été tracé, y compris les couples et le passage vers la future coulisse.



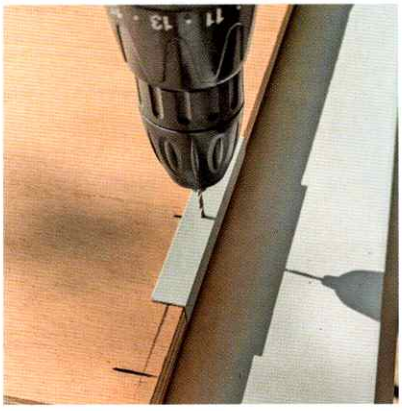
F. Fouger



F. Fouger

7 & **8** Découpez dans une chute le fond de la fosse du pont secteur, ainsi que ce même pont de 35 mm de large. L'articulation/rotation est un simple clou de 2 mm. Le fond de fosse sera fixé au plateau par trois vis.

ASTUCE



F. Fouger

Un gadget intéressant : une chute de cornière en aluminium est percée à 5 mm du bord intérieur (et à 2 mm de diamètre) et sert de gabarit de perçage.

F. Fouger

9 Cette photo montre le chantier : le premier couple est collé contre la face avant, maintenu par une équerre de positionnement, percé grâce au gabarit et/ou au tracé par une mèche de 2 mm et 30 mm de profondeur, et les clous sont enfoncés après que les pointes ont été plongées dans la colle à bois.

F. Fouger

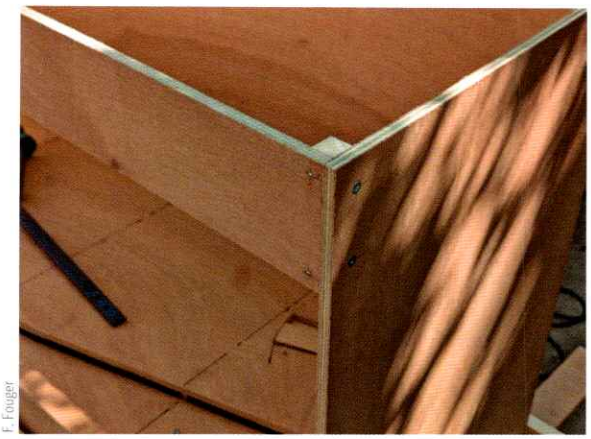
À SAVOIR

Consultez le calpinage et les différents plans pour vous aider dans l'assemblage.

10 Une heure plus tard, vous devriez en être là.

F. Fouger

11 Sur le même principe, après avoir encollé les chants, puis cloué les chevilles, les perçages étant facilités par les tracés et l'outil gadget, les plateaux sont maintenant montés, ainsi que les panneaux latéraux.



F. Fouger

12 Deux morceaux de liteau 20 x 20 sont collés/cloués aux extrémités du bandeau, puis maintenus vissés dans les panneaux latéraux. La fraise conique sert à faire les logements pour les têtes de vis. Le bandeau sera donc démontable pour la suite de la construction.

F. Fouger

13 Le plafond – qui aura le côté blanc vers le bas – reçoit deux morceaux de liteau à ajuster, mais en principe de 1500 mm de long d'un côté et de 1500 mm moins deux épaisseurs de liteau de l'autre. Ils sont collés à 10 mm du bord pour s'encastrer dans le cadre en CP. Une fois la colle sèche, ces liteaux sont fixés au plafond, chacun par cinq petites vis (3 x 16 mm).

F. Fouger

14 Le bandeau en CP de 10 mm pouvant « bailler », j'ai préféré le visser (flèches rouges) sur le liteau du plafond. Sans coller, bien sûr !

Au prochain numéro, on pose la voie !

Quelques éléments de détaillage font de la pharmacie Bonanga un modèle digne des plus belles productions industrielles.

La pharmacie Bonanga **encore plus belle**

Une fois n'est pas coutume, plus qu'une construction intégrale, **NOUS VOUS PROPOSONS D'AMÉLIORER UN BÂTIMENT**, en l'occurrence le découpage dans *Clés pour le train miniature* n° 73. Au programme, un peu d'impression 3D, c'est dans l'air du temps, et du bricolage maison.

À SAVOIR

Téléchargez sur blog.clespourletrainminiatre.com le fichiers d'impression 3D

Clés vous propose de télécharger sur blog.clespourletrainminiature.com les fichiers qui vous permettront d'imprimer en 3D (en fil ou en résine) les éléments de détaillage pour la pharmacie Bonanga. Si vous ne possédez pas d'imprimante 3D, vous pouvez faire appel à un ami ou un fablab. Nous vous proposons également des alternatives à l'impression 3D, lorsque c'est possible.

Dans l'exemple qui suit, les éléments sont imprimés en fil (FDM) directement dans les couleurs terre cuite et gris avec une Prusa MK3 + équipée d'une buse de 0,25 mm. Tout est collé à la colle blanche à bois qui a l'avantage de disparaître en séchant. Si vous imprimez en résine ou en fil d'une autre couleur, il est préférable de peindre les éléments avant la pose.

À SAVOIR

Échelle HO

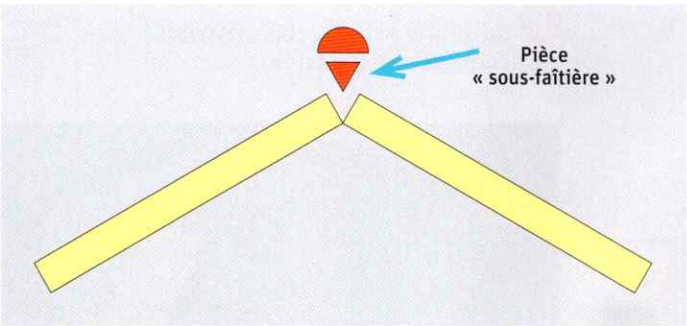
Facile

Quelques euros

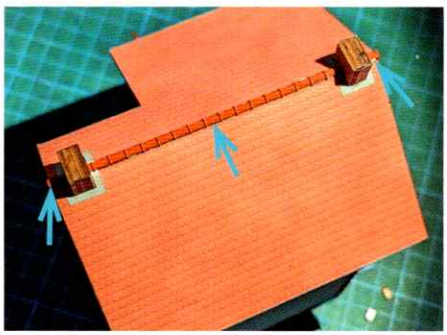
2 heures

- Texture Redutex tuiles romanes (si pas d'impression 3D) ex. réf. 076TA112
- Papier Canson épais
- Gaine de fil électrique (pour les mitres si pas d'impression 3D) diam. 1,5 mm
- Fil de laiton (diam. 1,2 mm), de soudure (diam. 1 mm) ou rond Evergreen (réf. 211 ou 221)
- Demi-rond Evergreen réf. 241 (pour les gouttières si pas d'impression 3D)
- Bristol
- Rhodoïd
- Colle UHU « 3 en 1 » à bague noire ou colle à bois
- Outillage classique du modéliste (cutter, couteau X-Acto, brucelles, pinces coupantes...)

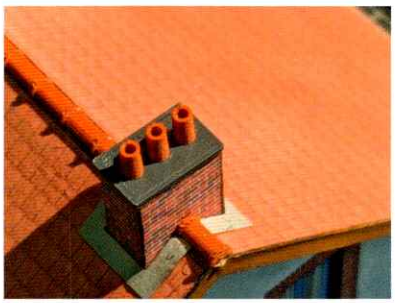
LES ÉLÉMENTS DE TOITURE



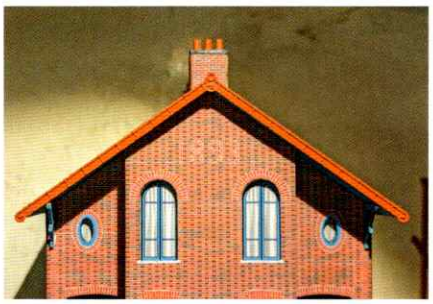
1 Principe d'assemblage de la faîtière. D'abord, la pièce « sous-faîtière » vient combler le vide entre les deux pans de toit prévus dans du carton de 2 mm d'épaisseur. La faîtière proprement dite est collée par-dessus.

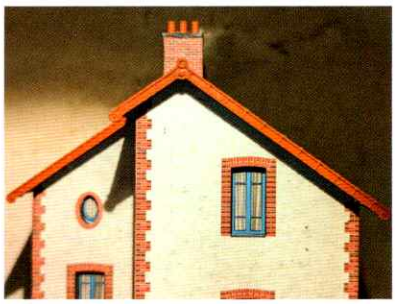


2 Il faut découper des petits morceaux (une tuile) pour poser de part et d'autre des cheminées et ajuster la partie entre les cheminées. Les tuiles peuvent également être tirées d'une plaque de texture Redutex.



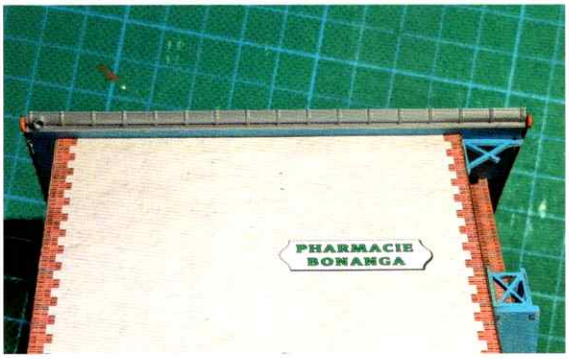
3 **4** Les dessus de cheminée sont généreusement encollés et les mitres positionnées. Ces dernières pourraient provenir d'un bout de gaine de fil électrique.





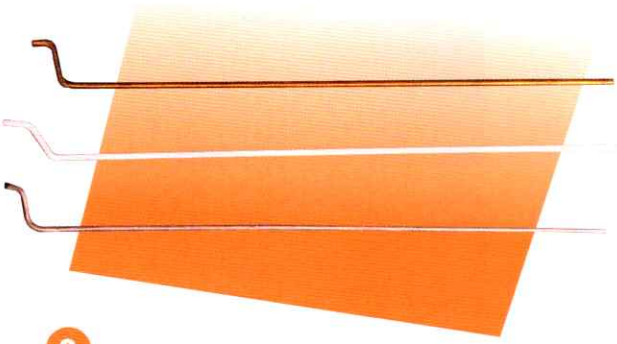
5 **6** Les trois éléments de tuiles de rive sont collés sur les rives en papier si vous les avez déjà mises en place, ou directement sur le carton des toitures.

GOUTTIÈRES ET DESCENTES D'EAU

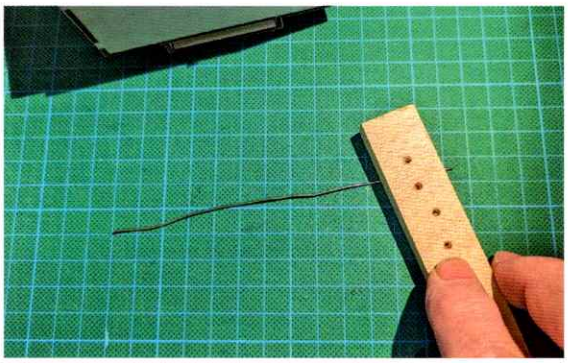


7 Les gouttières ont une forme un peu particulière pour se positionner exactement contre le bord du toit et entre les rives.

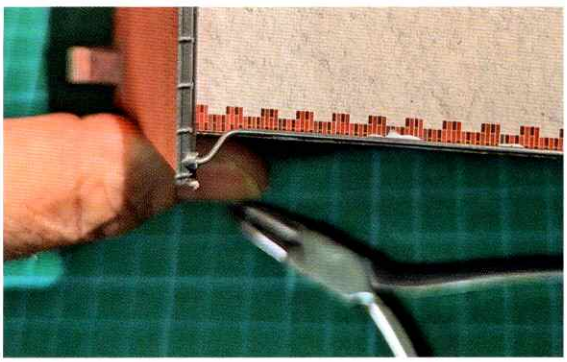
8 On voit bien sur cette photo les orifices des départs de descentes d'eau.



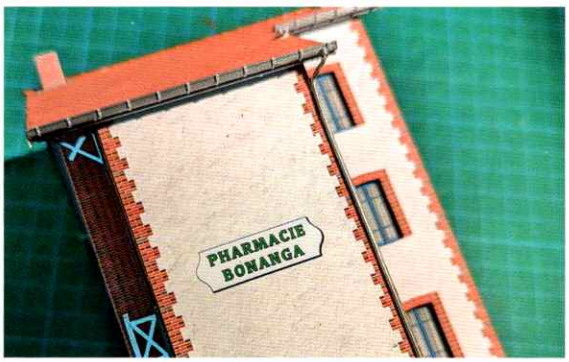
9 Les descentes sont préformées à la pince. Ici, fil de laiton, rond Evergreen et fil de soudure.



10 Le fil de soudure est assez réaliste pour les vieux bâtiments. Pour le redresser, il suffit de le rouler doucement avec une plaque en bois sur une surface dure.



11 Ici, une descente en fil de soudure de 1 mm fixée à la colle blanche.

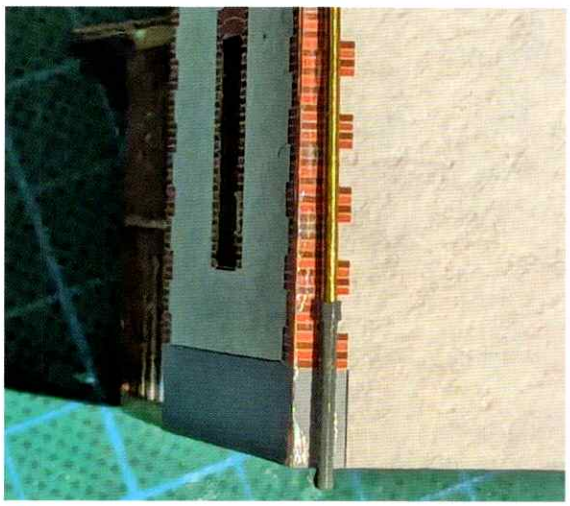


12 Autre exemple en fil de laiton de 1,2 mm de diamètre.

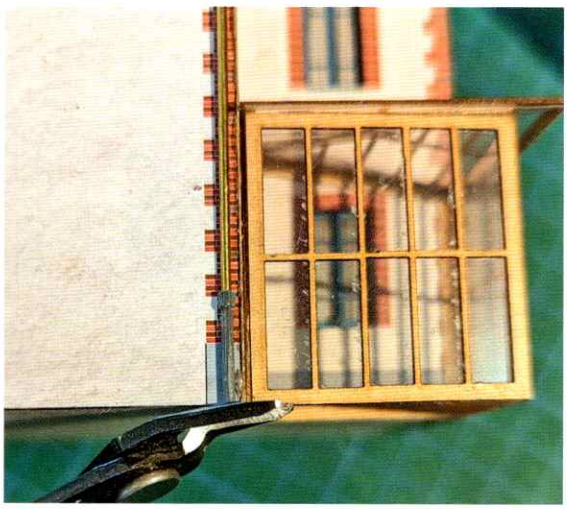
Pour les descentes d'eau (**9-16**), il existe dans la réalité plusieurs diamètres : 80, 100 et 125 mm (le plus courant étant 100), soit 1, 1,2 ou 1,5 mm à l'échelle HO. Visuellement, un diamètre de 1,2 mm est convaincant. Parmi les matériaux possibles, on trouve du rond en plastique, du fil de laiton, de la soudure en fil...

13 Comme très souvent dans la réalité, la petite gouttière renvoie l'eau sur le pan de toit adjacent.

14 Il y a des dauphins dans les téléchargements, dont un modèle rogné permettant à la descente d'être posée contre la façade. Ne pas oublier de réduire la longueur de la descente d'eau...

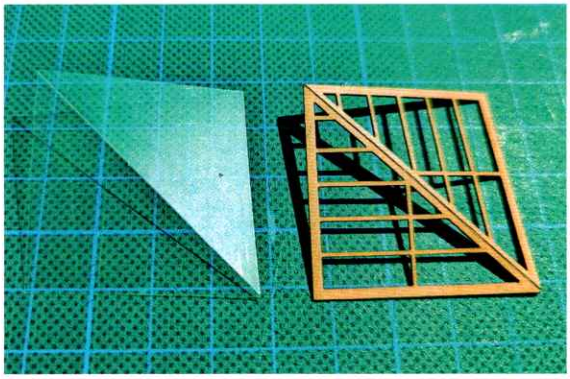


15 L'ensemble est collé. Le dauphin est un peu trop long...

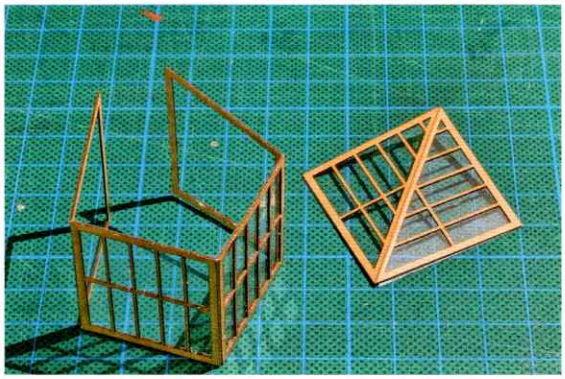


16 Mais ajusté à la pince coupante. Il est également possible de l'évoquer en rajoutant une épaisseur de papier enroulé autour de la descente, puis peint.

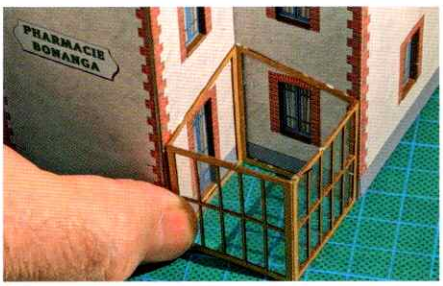
LA VÉRANDA



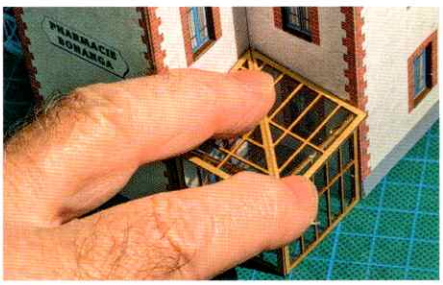
17 Le toit, pas tout à fait carré à cause de la pente, sert de gabarit pour couper le transparent, puis est plié suivant la diagonale, comme le vitrage.



18 Les montants sont également pliés suivant les lignes de joints.



18 Les montants munis de vitrages à l'intérieur des « grilles » sont à coller dans l'angle à l'arrière de la pharmacie.



20 Le toit est posé à la fin après d'éventuels aménagements.

21 Notre bâtiment terminé a fière allure.

À partir des fichiers en téléchargement, je vous propose également d'ajouter une petite véranda (**17-21**). Le fichier en pdf vectorisé peut vous servir de plan et/ou alimenter une découpeuse laser (la vôtre, celle de votre voisin ou du fablab le plus proche...) ou une machine Silhouette, mais sans doute en papier/bristol plus fin. Pour la découpe au laser, je préconise du Kraftplex de 0,5 mm d'épaisseur, carton très dur et quasi impossible à couper au cutter. Pour les vitrages, du transparent à photocopie, du rhodoïd ou un vieux blister feront l'affaire ! Et pour le collage, la colle UHU « 3 en 1 » à bague noire fera l'affaire aussi ainsi qu'une bonne vieille colle à bois.

Texte et illustrations : Guy Labbez

D. Bucaioli

Dans cet X 2800 REE, les passagers sont bien visibles et apportent un supplément d'âme à cet excellent modèle.

Peuplez facilement vos rames voyageurs

Il suffit d'**UN RIEN PARFOIS POUR DONNER UN PEU DE VIE** à nos trains miniatures. Quelques personnages par exemple. Voyons comment procéder sans se ruiner.

À SAVOIR

HO Échelle

Facile

Une quinzaine d'euros

Selon nombre de personnages

- Lot de personnages assis au 1/100 (disponible par ex. chez www.limousinmodelismetrain.kingeshop.com)
- Latte, tasseau en bois (largeur > 2 cm de préférence)
- Adhésif double face
- Petite lime et papier abrasif grain fin
- Pinceaux ronds n° 00, 1 et 2
- Peintures Humbrol : noir mat 33, blanc mat 34, vert 38, chair 61, rouge 60, jaune 154.
- Vernis Ultra Mat Varnish AK-Interactive réf. AK183 ou vernis mat en aérosol

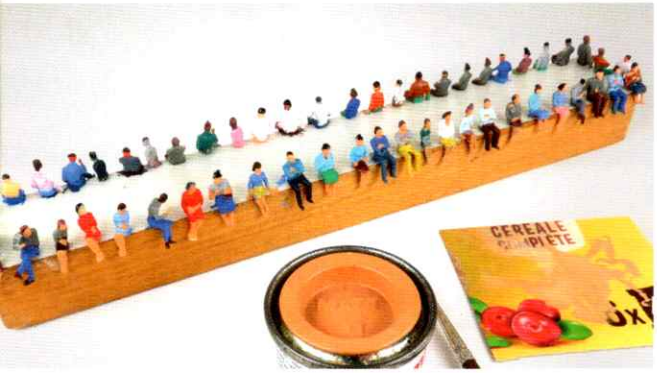
1 Pour peupler un peu nos compartiments voyageurs, nous utiliserons des figurines assises au 1/100e achetées sur Internet par paquets de 50 ou 100 pour quelques euros.

2 Pour que nos personnages soient bien assis au fond des sièges et plus faciles à coller, il est judicieux de raboter le dos à la lime ainsi que le dessous des fesses. Pour certains, il est nécessaire de couper les jambes sous les genoux.

3 Tous les personnages vont être repeints dans des couleurs moins criardes. Pour faciliter cette opération fastidieuse, il est nécessaire de construire un support constitué d'une latte de bois, recouverte sur une face d'adhésif double face.

À SAVOIR

Bien se référer à la notice du véhicule pour le démonter et accéder à l'intérieur de ce dernier.

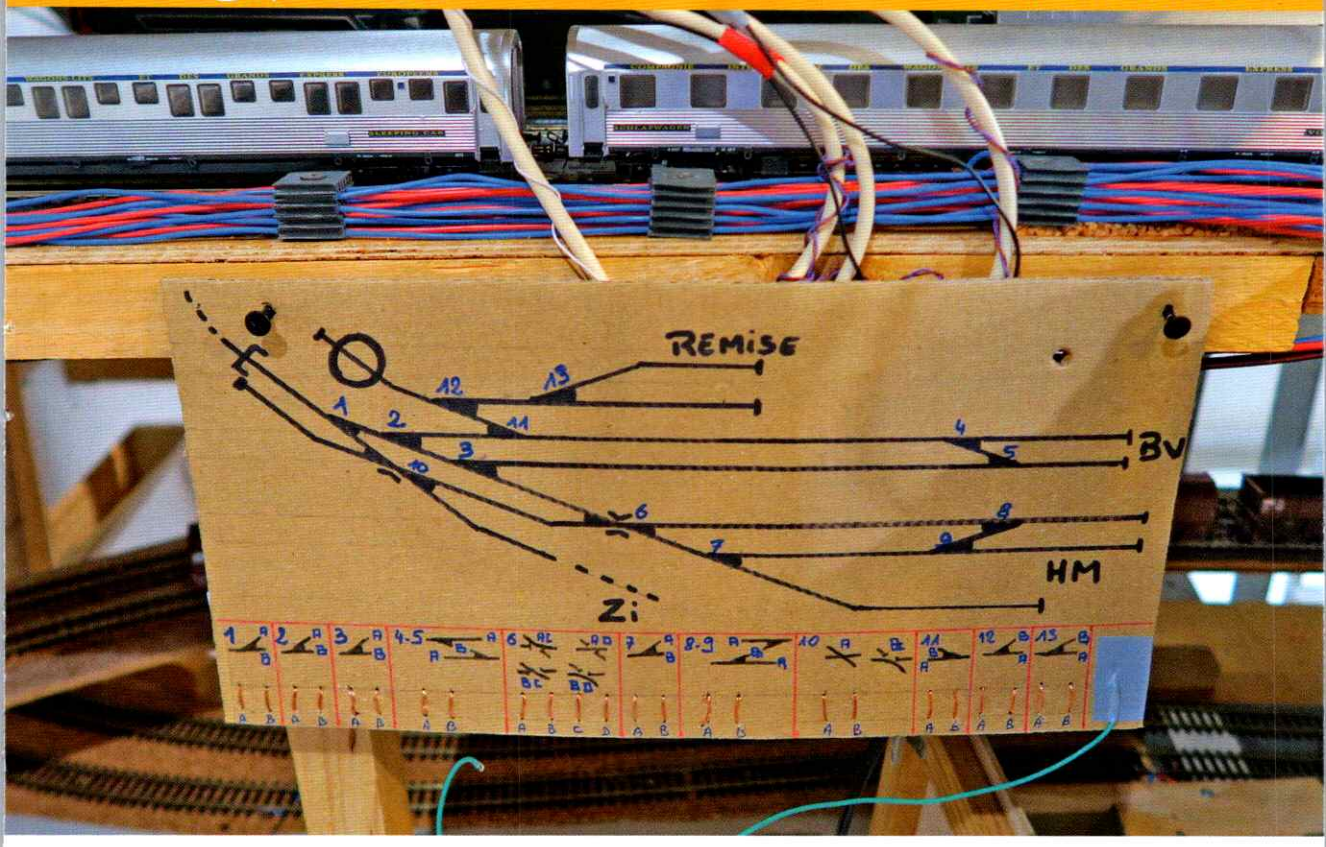


4 Les personnages sont positionnés sur l'adhésif, distants de quelques millimètres chacun pour que le pinceau puisse accéder à toutes les surfaces. Les visages, mains et jambes sont peints en couleur chair Humbrol 61. Quelques retouches sont ensuite faites sur les cheveux.

5 Les reflets brillants, irréalistes, sont neutralisés avec du vernis mat, appliqué au pinceau, à l'aérographe ou encore plus simple, à l'aérosol. Pour ma part, j'utilise le vernis AK-Interactive Ultra Mat Varnish très efficace.

6 Enfin, les personnages sont mis en place. Les compartiments de 1re classe sont peu remplis, avec seulement deux dames recherchant sans doute la tranquillité. Dans les espaces de 2e classe, on observe certains voyageurs isolés, tandis que d'autre sont visiblement en pleine discussion. Il ne reste plus qu'à remonter l'engin.

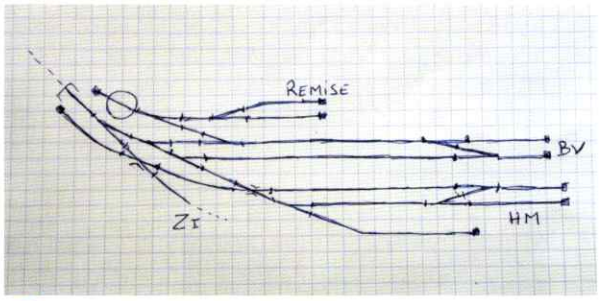
Texte et illustrations : Cédric Schirra



Ce pupitre de commande ne vous demandera rien de plus que du carton et du fil électrique !

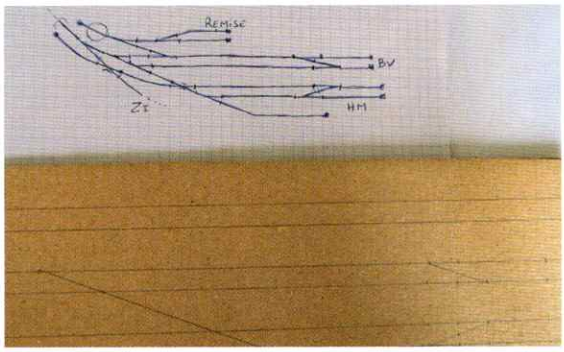
Un pupitre de commande provisoire

Un tableau de commande d'aiguilles sans interrupteur... en voilà une idée ! Pourtant Cédric Schirra, à court de matériaux, a construit un tel pupitre. **UNE APPROCHE SIMPLE, TRÈS ASTUCIEUSE**, qui peut être pérenne ou jouer efficacement le rôle de prototype avant un modèle définitif.

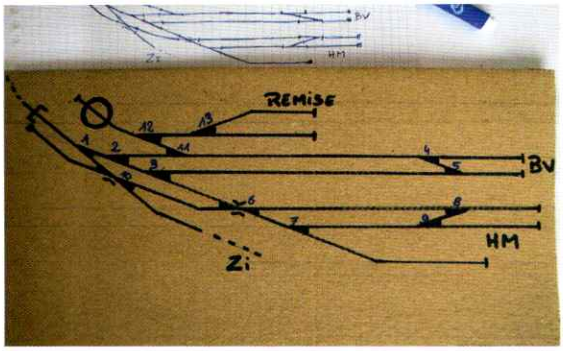


1 Sur du papier quadrillé, traçons le plan de voie. L'idée est de créer un synoptique facile à comprendre. Par exemple, l'espace entre les voies simule les quais.

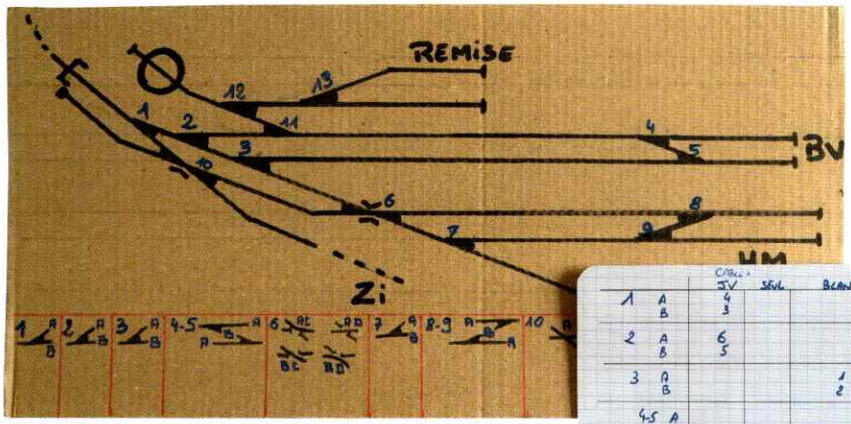
Lorsque l'on motorise nos appareils de voie, il est souvent indispensable d'avoir un pupitre de commande avec les différents interrupteurs nécessaires à leur pilotage. Mais, nous n'avons pas toujours à disposition ces derniers. C'était mon cas, aussi, j'ai fabriqué très rapidement et facilement un pupitre de commande, qui de plus est hyper économique. Il peut permettre également de valider concrètement le câblage, évitant bien des erreurs de conception lors de la fabrication d'un modèle définitif (**1 à 13**).

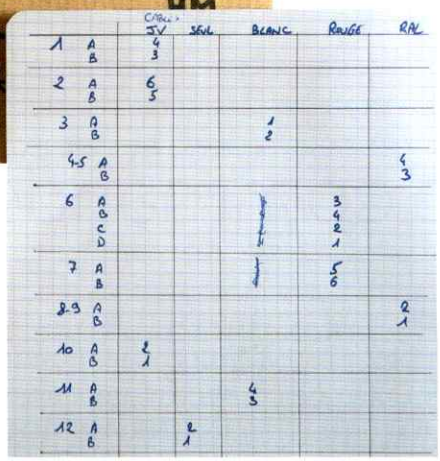


2 Reportons ce schéma sur un morceau de carton qui sera la base de notre pupitre.

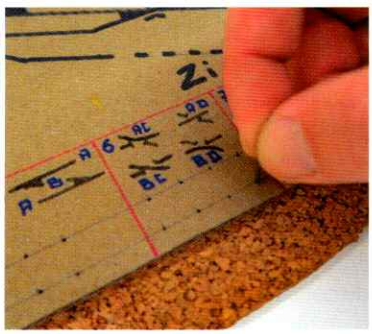


3 On surligne alors au feutre le plan de voie. On annote quelques éléments remarquables comme le bâtiment voyageurs (BV) ou la halle à marchandises (HM). Enfin, chaque appareil de voie est repéré par un chiffre. Je préfère utiliser une autre couleur pour faciliter une lecture rapide.



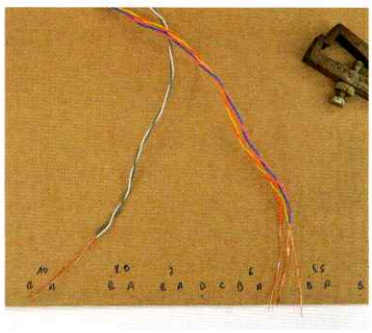


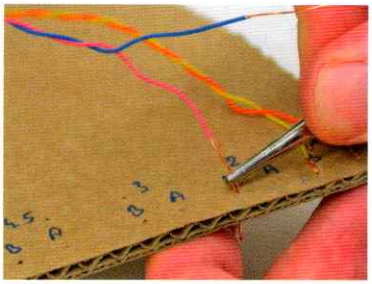
4 En bas du carton, on reporte le schéma de chaque appareil de voie. C'est ici que nous aurons nos « boutons ». La direction donnée par les aiguilles est indiquée par des lettres : A ou B pour une déviation simple, AC, AD, BC, BD pour une traversée de jonction double... Puis, étape importante, il faut repérer les différents fils électriques qui arrivent de nos moteurs. Je les ai marqués de bouts d'adhésif de couleurs différentes. Exemple : le câble marqué « JV » (jaune et vert) alimente les aiguilles 1, 2 et 10.



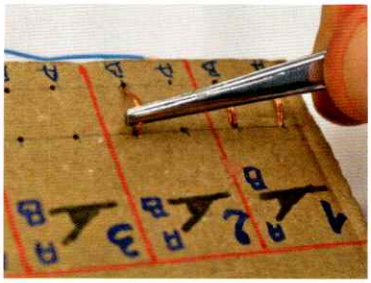
5 À l'aide d'un clou, on perce deux trous l'un au-dessus de l'autre (environ 1 cm d'écart) pour chaque direction possible de l'appareil de voie. Une aiguille, c'est deux directions, donc deux fois deux trous. Une TJD, quatre directions, donc, quatre fois deux trous.

6 Au dos du pupitre, repérons les différents appareils et les différentes positions. Dénudons nos différents fils sur environ 6 cm.

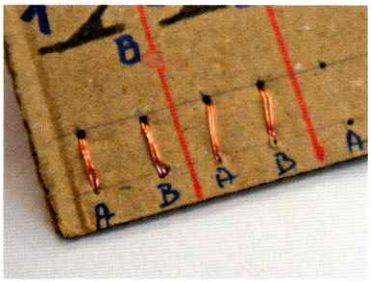




7 Chaque extrémité de fil dénudé est pliée en deux, puis enfiché à l'arrière du pupitre dans le trou qui correspond à son emplacement défini lors du repérage.



8 À l'avant du pupitre, le fil ainsi doublé est tiré et glissé dans le second trou pour repasser de l'autre côté.



9 Avec les doigts, pinçons les fils pour les serrer contre le carton et de part en part, et que cela ne bouge plus. Ces fils serviront à faire le contact pour piloter les moteurs des différentes aiguilles (voir **figures 1 et 2**).

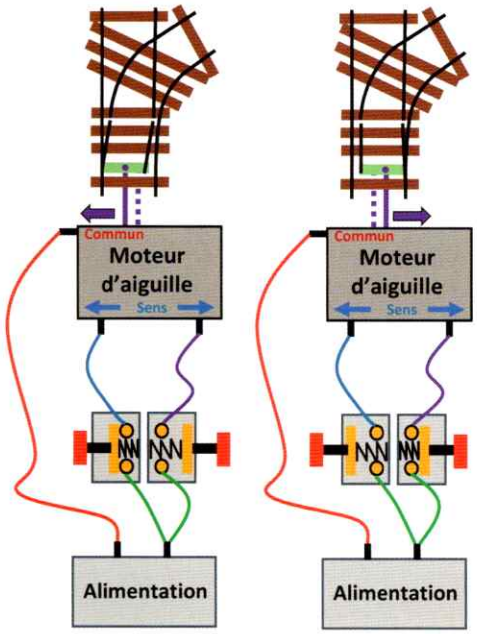


Figure 1.
Principe de fonctionnement d'un moteur aiguille.
Un moteur d'aiguille (ici MTB) est équipé de trois bornes : une pour la masse et deux pour les commandes de positions. Lorsqu'une impulsion électrique est envoyée à l'une des bornes de commande, le moteur déplace l'aiguille dans la position correspondante. Une impulsion sur l'autre borne de commande le ramène à la position initiale. Pour faire l'impulsion, on peut par exemple utiliser des boutons-poussoirs (comme ici).

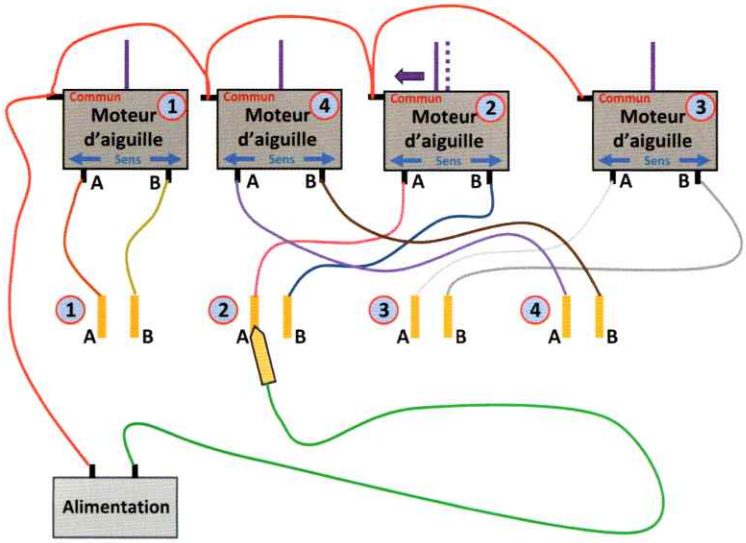
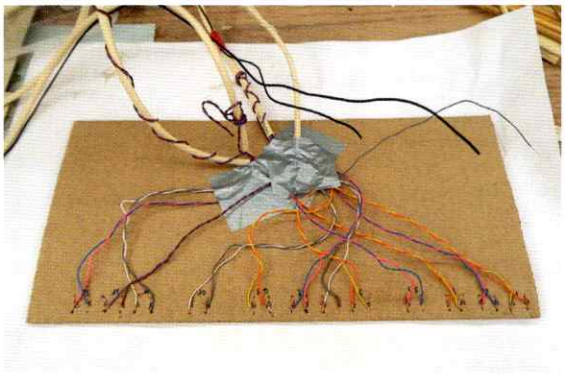
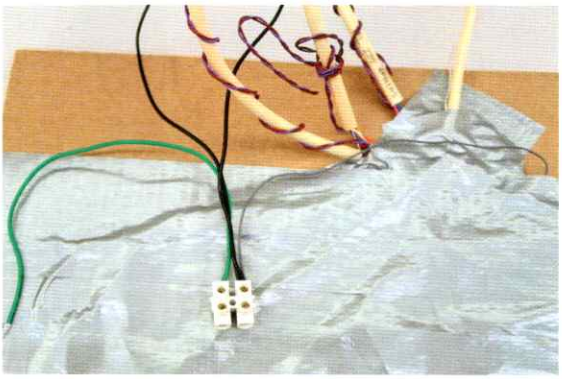


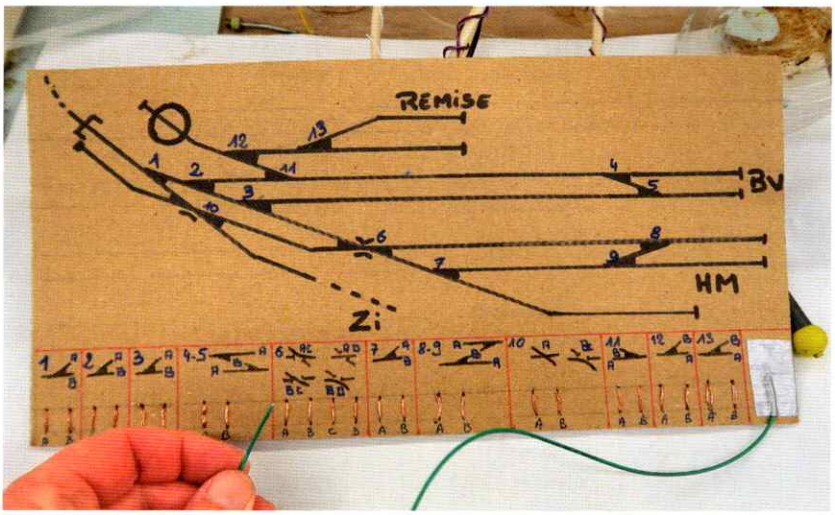
Figure 2.
Principe de fonctionnement du tableau de contrôle.
Ici, nous remplaçons les contacts des boutons-poussoirs en faisant toucher directement le fil d'alimentation aux différents fils reliés aux bornes des moteurs d'aiguilles. Ainsi en faisant le contact pour le moteur 2 en position A, le moteur 2 fonctionne et se positionne en A. Il est important de repérer les différents fils et leur rôle. Exemple : le fil rose correspond à la direction A du moteur 2 et le fil bleu la direction B de ce même moteur.



10 L'arrière du pupitre. Les fils se croisent et se recroisent. On va recouvrir tout cela d'adhésif pour protéger et maintenir le tout.



11 Toujours derrière le pupitre, on joint les fils d'alimentation avec un domino. Le fil vert passe devant le pupitre via un petit trou et servira à piloter nos moteurs (voir **figure 2**). Les fils noir et gris sont le retour commun des moteurs d'aiguilles (ma gare étant répartie sur trois modules, j'ai trois fils, un par module).



12 En face avant, le fil vert sert à faire le contact pour piloter les aiguilles. Exemple : pour piloter l'aiguille 7 en position déviée. Il suffit de faire contact entre notre fil vert et le fil A de l'aiguille 7. Simple non ?

13 Le réseau est encore loin d'être terminé, mais déjà, la motorisation des aiguilles est en place et permet de tracer des itinéraires, le tout piloté par mon pupitre de commande provisoire (non visible sur la photo) !

Texte et illustrations : Alexis Avril

Deux wagons plats Jouef type OCEM réf. 6454. Sur celui de gauche, l'attelage à boucle d'origine, sur celui de droite, un attelage à boucle plus petit installé grâce aux boîtiers d'attelage YDModels.

Des boîtiers NEM

pour vos vieux wagons

Les anciens wagons Jouef possèdent des têtes d'attelage à boucle monstrueuses. **GRÂCE AUX BOÎTIERS D'ATTELAGE YDMODELS**, il est possible de remplacer ces derniers par des modèles plus discrets, plus dans l'air du temps et surtout conformes à la norme NEM 362. Démonstration.

À SAVOIR

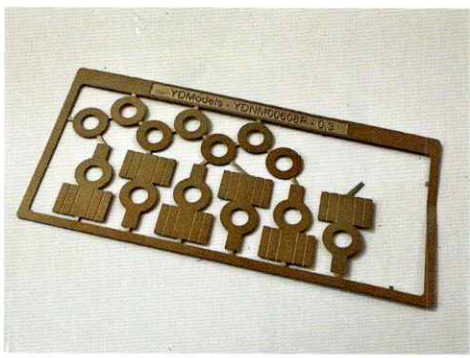
Échelle HO

Facile

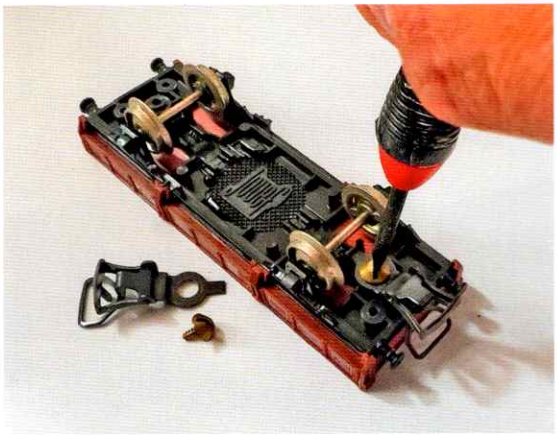
1 euro environ par wagon

30 min

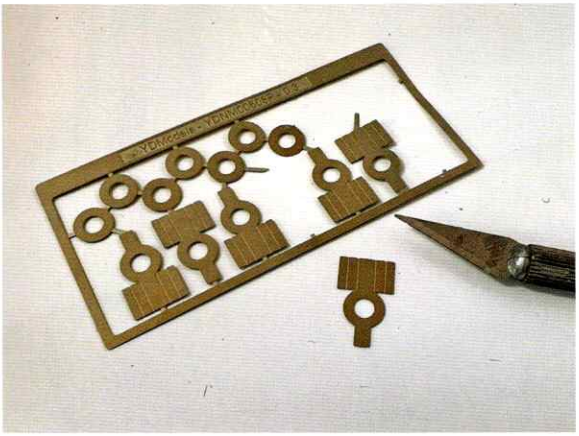
- Boitiers d'attelage photogravés YDModels (http://www.ydmodels.com) réf. YDNM00608P
- Tournevis d'horloger
- Jeu de petites pinces
- Cutter ou couteau X-Acto



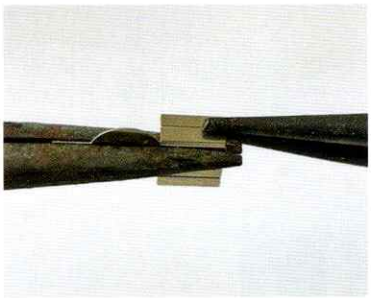
1 Les boîtiers d'attelage sont issus d'une planche en maillechort de 0,3 mm d'épaisseur photogravée. Elle permet de construire huit boîtiers NEM. J'en ai déjà utilisé une !



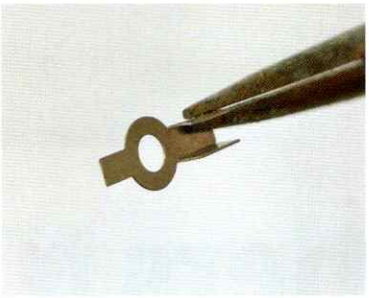
2 Commencer par démonter l'ancien attelage. Il suffit, à l'aide d'un petit tournevis d'horloger, d'enlever la vis qui retient l'attelage.



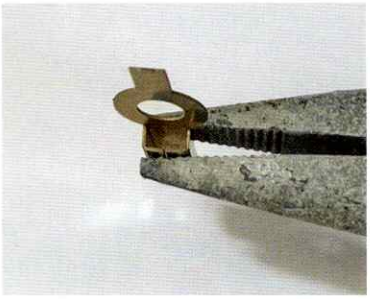
3 À l'aide d'un cutter, ou un couteau X-Acto, retirer de la grappe un boîtier.



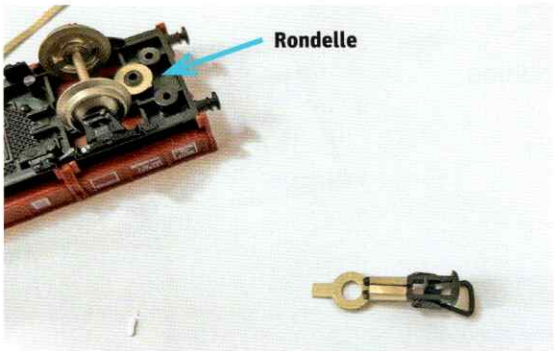
4 Pour le mettre en forme, utiliser deux pinces. La première tiendra la pièce, l'autre servira au pliage. La mise en forme est possible grâce à quatre volets gravés. Le pliage s'effectue gravures tournées vers l'extérieur.



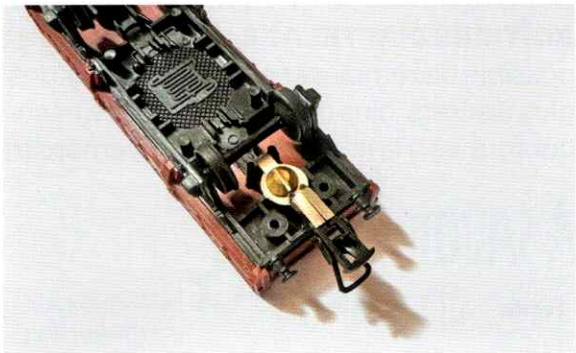
5 On commence par les deux flancs du boîtier.



6 Et on termine avec les volets qui referment le boîtier.



7 Le nouvel attelage peut être glissé dans le boîtier. Une rondelle (disponible dans la grappe) peut être nécessaire pour stabiliser le débattement vertical du boîtier.



8 Le boîtier va venir à l'emplacement de l'ancien attelage, vissé de la même manière, et le tour est joué !

Texte et illustrations : Alexis Avril

Les sols autour de la fosse du pont tournant de Baronette-les-Eaux sont traités de la même façon que sur le réseau Entre chien et loup.

Le substrat minéral, **la base !**

Ce n'est pas parce qu'il est sous les hautes herbes, qu'il faut le négliger. Le substrat minéral doit tout autant **FAIRE OUBLIER LA COULEUR DE LA PLATEFORME QUE SA PLANÉITÉ**. Pour créer du relief et de l'hétérogénéité sans en perdre une miette, une solution : l'enduit teinté sableux !

Au début, j'évoquais le substrat minéral en saupoudrant du sable fin et des graviers sur la plateforme peinte au préalable et enduite de colle. Mais je me suis vite rendu compte que le rendu manquait de relief, surtout pour des sols vierges de toute modification d'origine anthropique. J'ai constaté également qu'au fil du temps, mon sable pouvait se décoller, et des petits grains qui se baladent sur le réseau et sur les rails, ce n'est pas toujours très bon... Alors j'ai choisi une autre approche. Exemple sur Entre Chien et Loup (*Clés* n° 62 à 68).

À SAVOIR

Échelle Indifférente

Facile

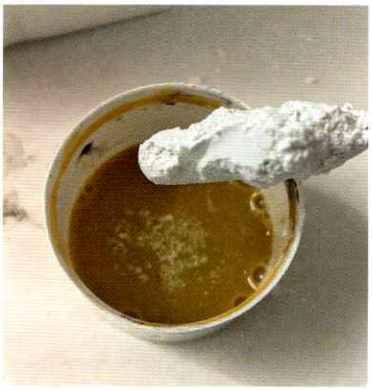
Selon surface

Quelques euros

▸ **Fournitures**

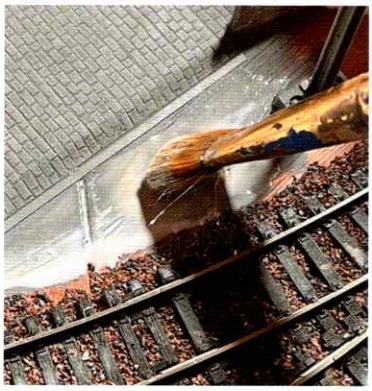
- Enduit de lissage
- Sable fin
- Peinture acrylique en tube, noire et terre de Sienne naturelle
- Colle blanche
- Brosse et pinceau à poils souples
- Récipient
- Couteau de peintre

1 Dans le récipient, je prépare un jus kaki : beaucoup d'eau, dix pointes de peinture acrylique terre de Sienne naturelle auxquelles j'ajoute des pointes de noir une à une pour contrôler la teinte.

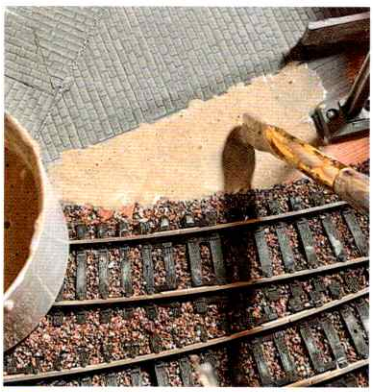


2 Au liquide bien homogénéisé, j'ajoute l'enduit de lissage : 1/2 volume d'enduit pour 1 volume de jus.

3 Puis j'ajoute le sable : 1/4 du volume. Je mélange bien. La consistance doit être proche du coulis !



4 J'enduis de colle blanche la zone que je souhaite traiter.



5 Et j'étale mon coulis à l'aide d'une vieille brosse à poils souples. Avec un pinceau à poils souples trempé dans l'eau claire, je nettoie éventuellement les éléments de décor que j'aurais badigeonnés !

6 Enfin, sur la surface fraîche, je dépose un peu de sable et quelques petits graviers ou morceaux de litière pour chat.

7 On peut déjà planter quelques touffes d'herbes. Et hop, Y'a plus qu'à laisser sécher !

LR mOdélisme

Le fournisseur de vos passions

Votre boutique en ligne !

www.lrmodelisme.com

Jouef ÉCHELLE HO

DES PICASSO ACCESSIBLES !

164,90€

Autorail diesel X 3800 «Picasso», livrée rouge rubis/gris perle, ép. III, SNCF Réf. HJ2616

Autorail diesel X 93953 «Picasso», livrée bleue et beige, ép. IV, SNCF Réf. HJ2619

Scape Supplies

DES PRODUITS INNOVANTS POUR FAÇONNER VOS SOLS !

Innovants et polyvalents, les produits de la gamme Scape Supplies seront vos meilleurs alliés pour créer des sols réalistes !

14,90€

Bandes plâtrées Mifoshell Réf. MIFOSHELL

19,90€

Poudre pour sculpture Mifoshape Réf. MIFOSHAPE

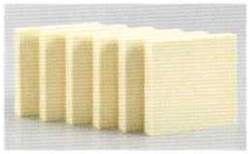
7,90€

Morceaux de roche Réf. MIFOROCKS

SCULPTURE BLOCK

LA SCULPTURE FACILE !

Le Sculpture Block est un bloc en mousse très facile à sculpter pour créer des murs, des piles de ponts, des enrochements, voire des petits ponts complets ou quelques cariatides !



17,90€

6 blocs de sculpture de taille 15 x 15 x 2,5 cm Réf. SB151525

19,90€

2 blocs de sculpture de taille 30 x 15 x 5 cm Réf. SB301550

Evergreen scale models

SECRET DE MODÉLISTE : LES MATÉRIAUX EVERGREEN

Avec les matériaux Evergreen, vous pouvez (presque) tout créer ! Utilisez-les pour construire, aménager, éclairer, fixer et monter !

Arrivages réguliers en stock !

Retrouvez toutes nos références Evergreen sur notre site

Petit extrait de notre gamme :

6,90€

Plaques de polystyrène 0.5x152x304mm EVG 9020 Réf. S1379020

5,50€

Bandes de polystyrène 0,25x1.5x355mm EVG 103 Réf. S1370103

5,50€

Profilé en «H» 3.2x355mm EVG 284 Réf. S1370284

5,50€

Profilé en quart de rond 1.5x355mm EVG 248 Réf. S1370248

Extrait de notre catalogue, retrouvez les plus grandes marques sur www.lrmodelisme.com

LR mOdélisme · Minitrains · KPF-Zeller · Roco · PECO · NOREV · Preiser · Microrama · MagiKaria · MBR · AMATI · mtb · Régions & Compagnies · Redutex · Cléopâtre · Juweela · Decoral

Thématiques et pratiques !

Loco-Revue LES DOSSIERS THÉMATIQUES

Pratique du modélisme

Devenez un modéliste aguerri avec les Dossiers Thématiques !

DE LA RÉALITÉ À LA CONCEPTION D'UN RÉSEAU

Dans ce premier dossier thématique, découvrez la réalité de ces stations de montagne, leur histoire, leur exploitation, et entrez dans les coulisses de la construction du terminus de Baronette-les-Eaux en H0. **Parce qu'elles permettent un gain de place et sont le siège de nombreuses manœuvres, les gares terminus sont d'excellentes sources d'inspiration pour un réseau.**

LES ESSENTIELS D'UN RÉSEAU FONCTIONNEL

Nous vous offrons l'essentiel des astuces et techniques pour laisser enfin à votre plus belle collection de locomotives et wagons, l'opportunité de se dégourdir les roues.

C'est un guide complet et pratique pour tous ceux qui souhaitent se lancer dans la construction d'un réseau, tout en bénéficiant des conseils bienveillants d'un ami modéliste expérimenté !

DU SITE RÉEL À SA REPRODUCTION AU 1/87

Reproduire une gare existante en miniature sans dénaturer l'aspect général du site est un vrai défi ! Découvrez comment André Terrapon, épaulé de Jean Cuynet et du Club Ferroviaire de Franche-Comté, ont réussi la prouesse de reproduire au 1/87 la réplique fonctionnelle de la gare de Saint-Claude, dans le Jura, haut-lieu des Picasso, X 2800 et autres autorails...

AUTORAILS ET CENTRES AUTORAILS

Plongez dans le monde de l'autorail et de ses dépôts ! Trouvez l'inspiration parmi les nombreux plans, projets de réseaux, constructions intégrales et améliorations de matériels roulants pour créer ce petit écrin unique et original qui mettra en valeur votre belle collection d'autorails !

Fêtez le premier anniversaire des Dossiers Thématiques Loco-Revue avec notre pack

LE PACK DES 4 PREMIERS NUMÉROS !

PRIX EXCEPTIONNEL

59,90 €

au lieu de 66 €

Commandez sur notre site ou avec le bon de commande en fin de magazine en utilisant la référence **PACK4DTLR**.